

**PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA EMPRESA  
ICOLTRANS S.A.S HACIA LA GENERACIÓN DE UNA CULTURA AMBIENTAL,  
COMO COMPLEMENTO AL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
(PGIRS).**

**Autora:**

**GENESIS GUISELL BERNAL URRUTIA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**PEREIRA RISARALDA**

**2018**

**PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA EMPRESA  
ICOLTRANS S.A.S HACIA LA GENERACIÓN DE UNA CULTURA AMBIENTAL,  
COMO COMPLEMENTO DEL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
(PGIRS).**

**Autora:**

**GENESIS GUISELL BERNAL URRUTIA**

Proyecto de Grado de la práctica realizada en la Empresa ICOLTRANS para  
optar por el título de Administradora Ambiental

**Director:**

**John Jairo Ocampo Cardona**

Administrador Ambiental

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**PEREIRA RISARALDA**

**2018**

## **NOTA DE ACPETACIÓN**

---

---

**Director**

**Pereira, 16 noviembre de 2018**

## **DEDICATORÍA**

A mi maravillosa madre por brindarme su apoyo incondicional, su entrega, sabiduría, y sobre todo su amor. A ella hoy le dedico el fruto de estos años de esfuerzo y dedicación. Gracias por hacerme una persona responsable, por enseñarme valores, pero sobre todo por darme las alas para poder volar.

A mi hermana por cada palabra, consejo, y sobre todo por ser mi compañía en todo este tiempo. Por enseñarme el valor de la hermandad, lealtad y confianza.

A mis dos hermanos por ser la inspiración para alcanzar este logro.

## **AGRADECIMIENTOS**

A cada uno de mis profesores por transmitirme sus saberes, su pasión y al amor por la academia.

A la Ingeniera Ambiental Yulieth Maritza Toro, por su apoyo incondicional, dedicación y acompañamiento dentro de la empresa ICOLTRANS.

Al personal de la empresa ICOLTRANS, por su apoyo y participación constante en el proceso. Sin ellos nada habría sido posible.

A mis compañeros, amigos y hermanos que me ofreció la universidad. Gracias por cada experiencia, cada risa, y cada llanto compartido en el transcurso de la llamada “vida universitaria”.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	11
ABSTRACT .....	13
INTRODUCCIÓN .....	14
CAPÍTULO I. GENERALIDADES .....	16
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	16
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	17
JUSTIFICACIÓN .....	18
OBJETIVOS .....	20
OBJETIVO GENERAL .....	20
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	20
MARCO INTEGRADO .....	21
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	31
MÈTODO .....	31
METODOLOGÍA .....	32
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	35
CUADRO METODOLÓGICO .....	37
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	38
RESULTADO OBJETIVO ESPECÍFICO #1: .....	38
Diagnóstico Documental y Organizacional .....	38

Diagnóstico Ambiental.....	41
Diagnóstico Social.....	44
Identificación de Áreas Críticas .....	47
Identificación de Conflictos y Potencialidades .....	48
RESULTADO OBJETIVO ESPECÍFICO #2: .....	50
Explicación Situacional Empresarial .....	51
Selección de Alternativas o Estrategias .....	54
RESULTADO OBJETIVO ESPECÍFICO #3: .....	55
Implementación de Estrategias.....	55
Apreciación del Proceso.....	64
CONCLUSIONES.....	65

## LISTA DE ANEXOS

Anexo a. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: DIARIO DE CAMPO .....	68
Anexo b. EVALUACIÓN ESCRITA.....	72
Anexo c. MATRIZ DE ÁREAS CRÍTICAS.....	73
Anexo d. INDICADOR SEMANAL DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS .....	76
Anexo e. TÉCNICA ADMINISTRATIVA: MATRIZ DE CONFLICTOS Y POTENCIALIDADES .....	77
Anexo f. TÉCNICA ADMINISTRATIVA: MÉTODO DE EXPLICACIÓN SITUACIONAL .....	82
Anexo g. PORCENTAJE DEL PERSONAL .....	84
Anexo h. CAPACITACIÓN CON EVALUACIÓN .....	85
Anexo i. CUADRO DE LÍDERES AMBIENTALES .....	86
Anexo j. MATRIZ DE ÁREAS ÓPTIMAS .....	87
Anexo k. POSTER DE COMPROMISOS AMBIENTALES .....	90
Anexo l. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN ENTREVISTA SEMI- ESTRUCTURADA .....	91
Anexo m. TENDENCIA DEL INDICADOR SEMANAL DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS 2017.....	98
Anexo n. TENDENCIA DEL INDICADOR SEMANAL DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS 2017.....	99



## **LISTA DE IMÁGENES**

Imágen 1. Estructura Organizacional ICOLTRANS .....	40
Imágen 2. Tarjeta de Motivación (felicitaciones).....	58
Imágen 3. Tarjeta de Motivación (compromiso) .....	58

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa Ubicación Empresa ICOLTRANS .....	23
Ilustración 2. Áreas Óptimas .....	56
Ilustración 3. Tarjeta de Motivación del Área Sala de Conductores #1 .....	59
Ilustración 4. Tarjeta de Motivación, Área Comedor .....	59
Ilustración 5. Compromisos Ambientales (Cartelera del Comedor) .....	61
Ilustración 6. Flujograma Situacional .....	83

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Componentes Metodológicos .....	33
Tabla 2. Destino Final de los Residuos .....	44
Tabla 3. Tipología del Personal (Empresa ICOLTRANS) .....	44
Tabla 4. Matriz de Áreas Críticas .....	48
Tabla 5. Conflictos * Potencialidades .....	49
Tabla 6. Potencialidades * Conflictos .....	49
Tabla 7. Selección de Estrategias .....	54
Tabla 8. Priorización de Criterios .....	74
Tabla 9. Rangos .....	75
Tabla 10. Clasificación del Área .....	75
Tabla 12. Conflictos en la Empresa ICOLTRANS .....	77
Tabla 13. Potencialidades en la Empresa ICOLTRANS .....	78
Tabla 14. Valoración .....	78
Tabla 15. Capacidad de Prejudicialidad .....	79
Tabla 16. Lectura Vertical (conflictos perjudiciales) .....	80
Tabla 17. Lectura Horizontal (potencialidades vulnerables) .....	80
Tabla 18. Potencialidades más Útiles .....	81
Tabla 19. Conflictos fortalecidos .....	81
Tabla 21. Priorización de Criterios (áreas óptimas) .....	88
Tabla 22. Rangos (áreas óptimas) .....	89
Tabla 23. Clasificación de áreas (óptimas) .....	89

## **RESUMEN**

Una de las mayores fuentes de generación de residuos son las empresas, ya que, con cada actividad realizada, ocupan cantidades exorbitantes de materias primas que se obtienen de los mal llamados “Recursos Naturales”, las transforman, y a su vez desechan lo que ya no les sirve. Es por esta razón que se hace necesario generar estrategias desde la academia, que permitan actuar de manera urgente en esta situación.

Una de las grandes barreras para resolver el problema relacionado con los residuos es “la cultura del ser humano”, misma que impide transformar sus saberes y enriquecerlos. El presente trabajo de grado parte de la educación ambiental, como destreza fundamental para fortalecer la cultura del personal dentro de la empresa ICOLTRANS, en cuanto a la responsabilidad con el ambiente y el destino final de sus residuos.

La presente propuesta de educación ambiental se enmarcó en un diagnóstico preliminar con el fin de conocer de primera mano el estado de la empresa, y a partir de ello generar una propuesta innovadora. Seguido a esto, se realizó la búsqueda e implementación de estrategias de (control, seguimiento y evaluación), estas estrategias contaron con la participación constante y apreciación del personal. Por último, se realizó la implementación de cada una de las estrategias en la empresa ICOLTRANS, y se evaluaron los resultados a partir del promedio de los indicadores.

## **ABSTRACT**

One of the biggest sources of waste generation are companies, because with each activity performed, take exorbitant amounts of raw materials obtained the badly called "Natural Resources", transform, and in turn thrown away what already not serve you. It is for this reason it is necessary to develop strategies from the academy, which allow for urgent action in this situation.

One of the great barriers to solving the problem related to waste is "human culture" that prevents it transform and enrich their knowledge. The present graduate work is part of environmental education, as a fundamental ability to strengthen the culture of personnel within the company ICOLTRANS, in terms of responsibility with the environment and the final destination of their waste.

This proposal for environmental education was realized since preliminary diagnosis for know first hand the state of the company, and generate an innovative proposal. It followed the search and implementation of strategies (control, monitoring and evaluation) was performed, these strategies had the continued involvement and staff appreciation. Finally, the implementation of each of the strategies in the company ICOLTRANS was performed, and the results were evaluated from the average of the indicators.

## INTRODUCCIÓN

El ser humano al hacer parte del planeta tierra, debe estar en la capacidad de cuidar su entorno y los bienes ecosistémicos. Una de las mayores dificultades presentadas para el cuidado del ambiente, son aquellos preconceptos culturales, es decir, aquellos modos de actuación, percepciones y pensamientos que moldean su comportamiento, mismos que impiden al ser humano interiorizar modos de vida alternos.

La cultura del ser humano no se puede mejorar o enriquecer de la noche a la mañana. Es un proceso largo, amerita disposición y conocimiento por parte de la organización, o la persona que realiza actividades de educación. Debido a los problemas de contaminación y agotamiento de bienes ecosistémicos (agua, suelo, aire) acaecidos por el modelo de desarrollo capitalista, se ha visto la necesidad de generar programas de educación ambiental, con el fin de sensibilizar a la población sobre el cuidado del ambiente y todos sus componentes.

Por esta razón, se considera necesario realizar un programa de educación ambiental en la empresa ICOLTRANS, cuyo propósito se ciñe a fortalecer el Procedimiento de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y así contribuir al aprovechamiento de los residuos. Para la investigación este tema es primordial, debido a las preocupaciones a nivel nacional y global sobre la inadecuada disposición de residuos, que ha traído consigo el agotamiento de recursos.

Dada la problemática de disposición inadecuada de residuos sólidos, y su complejidad para dar solución, la investigación se plantea la posibilidad de generar cultura ambiental en el personal de la empresa ICOLTRANS, de manera que esta haga parte de la ejecución de sus actividades, no como una obligación, sino como un hábito. A partir de esta propuesta se desea contribuir a la reducción de residuos sólidos llevados al relleno sanitario, mediante su

adecuada clasificación. Además, generar estrategias que puedan ser tenidas en cuenta en la empresa y en cualquier otro campo.

Para la realización de la investigación se espera contar con el apoyo del área ambiental de la empresa ICOLTRANS, y aprovechar la realización de la práctica dentro de la organización. En el transcurso de la práctica conducente a trabajo de grado se espera crear e implementar estrategias de educación ambiental, contar con espacios para la participación del personal de la empresa, conocer el ambiente a estudiar, y presentar resultados óptimos respecto al tema de investigación.

## **CAPÍTULO I. GENERALIDADES**

### **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Los residuos sólidos hoy en día son uno de los problemas más preocupantes a nivel mundial. Actualmente los desechos producidos tienen como destino final el relleno sanitario, y en ocasiones más preocupantes el mar o suelos baldíos. Esta situación, ha generado no sólo la muerte de animales terrestres y acuáticos, sino también, la contaminación de aguas superficiales, aguas subterráneas, la atmósfera y el suelo.

Para un gran porcentaje de la población del mundo, los residuos denominados comúnmente como “basura”, aluden a algo sin ningún uso posterior. Con todo, para muchos el concepto ya no sólo representa un desecho, sino una oportunidad para la obtención de ingresos, y la contribución a la reducción de residuos sólidos con destino final inadecuado.

Tanto el ciudadano común, como las grandes empresas tienen un rol importante en la producción de residuos sólidos. Pese a ello, se espera a los sectores empresarial e industrial como los mayores contribuyentes. En esta instancia, es importante aludir el papel fundamental del sector empresarial en la creación de estrategias útiles, encaminadas hacia la reducción del volumen de residuos sólidos llevados al relleno sanitario.

El sector empresarial se encuentra con grandes retos al momento de realizar la labor de manera adecuada. Ya que no basta con el compromiso de la alta dirección y áreas ambientales dentro de las empresas para alcanzar las metas propuestas, pues también es crucial el compromiso de todas y cada una de las personas pertenecientes a la misma.



A partir de lo anterior, cabe destacar la labor realizada por la empresa ICOLTRANS para contribuir a la reducción de residuos sólidos. Dentro de la empresa se ha intentado mejorar el desempeño ambiental, mediante el área de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente. Esta área ha logrado la certificación de las normas OHSAS 18001 e ISO 14001 con reciente actualización, normas indispensables para propiciar la seguridad del trabajador y el cuidado del ambiente.

La recertificación en la norma ISO 14001, le ha posibilitado a la empresa mitigar impactos ambientales con respecto a los residuos, al contar con un PGIR (Procedimiento de Gestión Integral de Residuos). Por medio de este, la empresa ha logrado establecer acciones necesarias con la finalidad de mejorar la manera en la cual se disponen los residuos. Empero, a pesar de tener estas oportunidades se evidencian falencias para lograr la meta “0% residuos al relleno sanitario”. El problema se centra en la separación de residuos en la fuente, a causa de la escasa cultura ambiental e insuficiente compromiso por parte del personal de la empresa.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Iniciada la práctica en la empresa ICOLTRANS, se determinaron falencias en la cultura ambiental de los trabajadores, a pesar de las acciones llevadas a cabo por la empresa. Por esta razón surge una incógnita con la finalidad de mitigar este problema. **¿Es posible generar una cultura ambiental en los trabajadores de la empresa ICOLTRANS, de tal manera que esta haga parte de la ejecución de sus actividades, no como una obligación, sino como un hábito?** se espera tener una respuesta concisa con los resultados obtenidos.

## JUSTIFICACIÓN

En la actualidad temas relacionados con la contaminación y agotamiento de recursos, compete a: educadores, estudiantes del ámbito ambiental, y a todas las personas que con cada actividad realizada contribuyen con la aparición de residuos, y, por ende, impactos ambientales. Desde el punto de vista ambiental, la progresiva generación de residuos es un problema prioritario, debido a las consecuencias nefastas producto de la contaminación, y mala disposición de estos. Además, se suma la falta de conciencia ciudadana existente tanto en Colombia, como en otros lugares del mundo (Ministerio del Medio Ambiente, 1998).

A partir del origen de problemas asociados al consumo indiscriminado de agua, energía, materias primas y hábitos de consumo inadecuados, se ha visto afectada la calidad de estos bienes ecosistémicos, y, por tanto, la sociedad ha decidido implementar acciones capaces de repercutir de manera positiva en las conductas de la población. Pero no ha sido tarea fácil, dadas las diversas percepciones culturales, que han hecho de la aplicación de las ciencias ambientales un tema complejo de abordar.

La situación más preocupante en torno a la problemática asociada a la generación de residuos es la mezcla de estos, al momento de realizar su disposición. Ello ha sido consecuencia directa del desconocimiento de la población sobre la magnitud del problema ocasionado por los residuos. Dicho escenario impide su posterior reducción, reutilización, y reciclaje. (Ministerio del Medio Ambiente, 1998).

Las organizaciones ambientales han intentado centrar sus esfuerzos en las empresas, principales fuentes de consumo, y agotamiento de recursos. Como principal estrategia utilizada para ejercer control, las autoridades ambientales se han apoyado en auditorías que

les permitan evaluar los procesos, y así detectar impactos producidos en el ambiente. Cabe resaltar que estas organizaciones no son las únicas encargadas de realizar todas estas funciones, puesto que desde la academia también es posible crear conciencia ambiental al interior de las empresas, sin dejar de lado la productividad y responsabilidad social, para lograr la tan anhelada “sostenibilidad”.

Dado lo anterior, se desean establecer estrategias mediante educación ambiental, para fortalecer la manera en la cual se concibe el aspecto ambiental en la empresa ICOLTRANS por parte de sus trabajadores. Con el fin de alcanzar competitividad, tanto productiva como socioambiental.

La empresa ICOLTRANS a través del área ambiental ha establecido indicadores de clasificación de residuos, consumo de agua y consumo de energía, con el propósito de evaluar su desempeño ambiental. Si bien se han realizado varias capacitaciones y campañas para crear conciencia, aún existen falencias, ya sea por falta de comprensión acerca de estos temas, o simplemente por desinterés en el personal. Por tanto, se debe replantear la manera en la cual se ha abordado el tema.

El Administrador Ambiental gracias a su perfil interdisciplinario, es el profesional apto para entender “Problemáticas Ambientales” tanto en el sector público, como privado. Apoyado en instrumentos propios de la gestión ambiental, logra detectar falencias y plantear soluciones ante diversas situaciones, capaces de originar la disociación ente lo natural y lo social, o lo que es lo mismo, la aparición de la “Problemática Ambiental”.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer la cultura ambiental en los integrantes de la empresa ICOLTRANS S.A.S, mediante una propuesta integral, para la generación de hábitos adecuados.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Realizar un diagnóstico dentro de la empresa ICOLTRANS que refleje tanto el desempeño, como la concepción ambiental en las instalaciones y el personal.
- ✓ Realizar una evaluación de alternativas para elegir las que más se adecúen a las necesidades de la empresa Icoltrans, y sus integrantes, para el fortalecimiento de la cultura ambiental.
- ✓ Estructurar la propuesta de educación ambiental interna para la generación de cultura ambiental, que sirva como complemento al PGIRS de la empresa Icoltrans.

## MARCO INTEGRADO

Es indispensable entender de manera integral las problemáticas ambientales existentes en un territorio, para justificar la existencia de las ciencias ambientales. Las problemáticas ambientales son producto de la escisión entre la sociedad y naturaleza, “*en procura de la comprensión cultural y la aplicación futura de propósitos de gestión ambiental, hacia la sostenibilidad y sustentabilidad de las futuras decisiones ambientales*”. La ruptura de la sociedad y la naturaleza ha sido mediada por la cultura. Esta ha ido convirtiéndose en el tejido que ayuda a comprender el mundo exterior, y, a la vez, se ha vuelto una estrategia de apropiación humana, para moldear su entorno de acuerdo con sus deseos y necesidades” (Cubillos, 2015).

Para resolver las problemáticas ambientales es necesario según el autor Augusto Maya, comprender que “*La crisis ambiental no es un fenómeno exclusivamente de orden tecnológico*”, y que el obstáculo esencial para resolver la crisis ambiental se encuentra en la incapacidad de entender los instrumentos teóricos. El reemplazamiento del pensamiento racional por el tecnológico ha traído consigo la desaparición de la “cultura”, como un instrumento esencial de adaptación creativa al medio, y el pensamiento racional ha sido sepultado por las necesidades imperiales de un comercio unificado (Maya, 1991).

A partir de la ruptura sociedad – naturaleza y las ansias de “desarrollo”, un desarrollo tergiversado, el entorno se ha convertido en un espacio colmado de problemas ambientales con pocas soluciones a la vista, o soluciones esporádicas, incapaces de dirimir sus causas de fondo de raíz. Es pertinente entender como la naturaleza pone una barrera, y esta se choca ante la ideología del progreso, y el crecimiento sin límites, lo cual da paso a la resignificación del mundo para la construcción de una racionalidad alternativa” (Leff, 2004).

Por esta razón, surge la crítica ambiental al desarrollo, debido a lo limitante del pensamiento racional producto de la influencia de la civilización europea. Sin embargo, para no caer en la radicalidad, Augusto Maya propone el *“No abandonar paradigmas de la ciencia, sino de transformarlos”*. Además, enfatiza, *“No se trata de regresar a la estructura cohesionadora del mito, sino de encontrar nuevos caminos científicos que permitan la continuidad de la vida”* (Maya, 1991).

La aparición de problemas ambientales es según Augusto Ángel Maya, efecto de la exigencia de un consumismo superfluo, y consecuencia inevitable del desarrollo. Además, es de vital importancia concebir cómo las formas de organización del trabajo, y la política de la sociedad, han sido según la historia de Colombia y América Latina, una de las causas del deterioro ambiental (Maya, 2015).

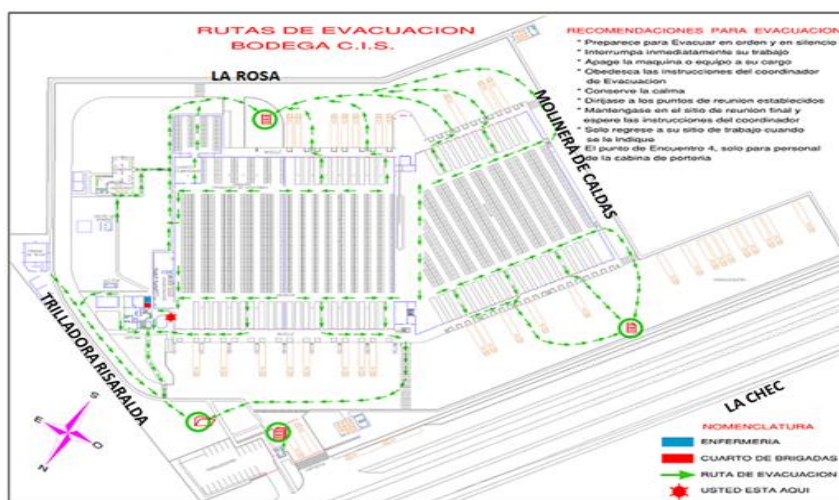
Dado lo anterior, se hace difícil comprender cómo las comunidades indígenas lograron adaptarse al medio de manera tal, que para su supervivencia no fuese necesario acabar con los bienes, como pasa actualmente, y que por el contrario las comunidades ancestrales defendían la madre tierra que los cobijaba y los proveía de alimentos. No obstante, el esfuerzo realizado por las comunidades en pro de adaptarse a su medio se terminó con la llegada de *“la colonización que impulsó el modelo de exportación de acuerdo con las necesidades de la metrópoli, y configuró el paisaje geográfico y el modelo político administrativo a las exigencias del saqueo de los recursos mineros”* (Maya, 2015).

Estos antecedentes permiten la comprensión del surgimiento de las Problemáticas Ambientales tanto en la comunidad, como en el sector empresarial. Mismo que requiere de implementar estrategias para adaptarse, de tal manera que pueda solventar las necesidades producto del “consumismo superfluo” mencionado por Augusto Maya, sin agotar los

recursos naturales. Para la elaboración del presente trabajo de grado se ha decidido tomar como territorio<sup>1</sup> de estudio la empresa ICOLTRANS, con la finalidad de encontrar la problemática ambiental y proponer posibles soluciones.

La empresa ICOLTRANS, se encuentra ubicada en el municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda. La regional ICOLTRANS Pereira administra el Centro Integrado de Servicios – CIS de Nestlé, es una de las sedes con las que cuenta Icoltrans a nivel nacional. Esta abre sus puertas a la operación logística desde 1991, y ofrece servicios de almacenamiento, administración de inventarios, transporte masivo y reparto de mercancías, en las diferentes poblaciones destinatarias a nivel nacional (Isaza, 2011)

**Ilustración 1. Mapa Ubicación Empresa ICOLTRANS**



Fuente: (Manual SSTA, 2017)

El sector empresarial en su afán de adquirir mayor competitividad, y reconocimiento a nivel nacional e internacional, ha presentado esfuerzos por perfilar una nueva concepción de

<sup>1</sup> El territorio es un constructo mental en el cual coexisten complejas y múltiples interrelaciones, entre dimensiones sociales, biofísicas, económicas y políticas.

sí mismo, es decir, cambiar el concepto de ser una unidad de producción y distribución de bienes y servicios requeridos por la sociedad, para convertirse en el ente responsable con la sociedad, el consumo racional de los bienes ecosistémicos (agua, aire, suelo), y acompañar a la preservación del ambiente (Díaz, 2002).

La presión del entorno (grupos ecológicos, ambientalistas, ONGS, organizaciones de consumidores y partidos políticos) (Díaz, 2002), ha influido para que el sector empresarial tome iniciativas capaces de reducir las externalidades producto de sus actividades. Aunque, no todas las empresas experimentan esa preocupación por los impactos ambientales que generan. En este sentido, se tienen dos tipos de empresas:

1. *Reactiva*, este tipo de empresa sólo se preocupa por satisfacer las necesidades de sus consumidores. ( Osorio Tinoco, Hernández Espallardo, & Rodríguez Orejuela, 2014).
2. *Proactiva*, implica un enfoque de experimentación de riesgo asociado a la búsqueda de oportunidades en las necesidades insatisfechas, desarrollo de innovaciones, y busca la mejora del desempeño organizacional, para lograr un cumplimiento de objetivos mayor al de otras empresas ( Osorio Tinoco, Hernández Espallardo, & Rodríguez Orejuela, 2014).

Con el fin de alcanzar los objetivos esperados, las organizaciones adoptan por un enfoque sistemático relacionado con la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental, cuyo propósito es contribuir al “pilar ambiental” de la sostenibilidad<sup>2</sup> (ICONTEC, 2015).

---

<sup>2</sup> “**ARTÍCULO 3.-** Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades” (Ley 99, 1993).



La gestión ambiental aparece como alternativa articulada por medio del SINA (Sistema Nacional Ambiental), *“definido como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991 y la ley 99 de 1993”* (Castaño, 2010).

Los objetivos del sistema de gestión ambiental se centran en:

- *“la protección del ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales;*
- *mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;*
- *el apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;*
- *la mejora del desempeño ambiental;*
- *el control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida;*
- *el logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado;*
- *la comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes”* (ICONTEC, 2015).

Dentro de la organización es importante establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, además, incluir todo lo necesario para dar cumplimiento a la norma. Es indispensable el compromiso de la alta dirección en el establecimiento, implantación y mantenimiento de la política ambiental (ICONTEC, 2015).

En coherencia a lo anteriormente mencionado, la empresa ICOLTRANS cuenta con la Política de Gestión Integrada, esta a su vez se complementa con conceptos de seguridad, ambiente y legalidad, a continuación, se da a conocer la Política:

*“ofrecemos un servicio competitivo de logística integral, en nuestras operaciones de almacenamiento y distribución de mercancías; garantizando la satisfacción de nuestros clientes a través del mejoramiento continuo de nuestros procesos, llevando a cabo las buenas prácticas, con el fin de preservar el producto hasta el destinatario final. Velamos por el permanente desarrollo y bienestar del talento humano, siguiendo los protocolos de seguridad y la ejecución de actividades lícitas.*

*Estamos comprometidos con la protección de la Seguridad y Salud de todos los trabajadores, mediante la identificación de peligros, la evaluación, la valoración de los riesgos y el establecimiento de los respectivos controles; asignando los recursos y manteniendo un entorno de trabajo seguro y saludable para los empleados, contratistas, subcontratistas y partes interesadas. Nuestro esfuerzo está dirigido a la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación, identificando los aspectos y minimizando los impactos ambientales.*

*ICOLTRANS, está comprometida con la responsabilidad social, el cumplimiento de la normatividad legal vigente y de otros requisitos aplicables a nuestro negocio, bajo*

*estándares logísticos a costos razonables; buscando la permanencia y crecimiento para alcanzar la rentabilidad y sostenibilidad de la organización” (Isaza, 2011).*

Para lograr los objetivos enmarcados en la gestión ambiental, es indispensable establecer en la organización los aspectos ambientales significativos y con base en estos, realizar acciones para disminuir los impactos generados. Uno de los mayores impactos ambientales en la empresa ICOLTRANS, está asociado a la generación de residuos, para ello se cuenta con el Procedimiento de Gestión de Residuos<sup>3</sup>.

De acuerdo al decreto 2981 de 2013 se establece : “Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS): *es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS (Decreto 2981 de 2013, art 2).*”<sup>c</sup>

Para la empresa ICOLTRANS el concepto de residuo es “*Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o*

---

<sup>3</sup> Plan De Gestión Integral De Residuos: Conjunto de actividades que van desde la generación del residuo (peligroso y no peligroso) hasta su eliminación (Toro, 2017)

*entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula” (Toro, 2017).*

El Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos contiene y define los siguientes tipos de residuos:

**Residuo aprovechable:** *Residuo que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genera y que es susceptible de incorporación a un proceso productivo. Tiene valor comercial y pueden tratarse con técnicas como recuperación, reciclado, incineración con fines de generación de energía y compostaje, entre otras. No deben generar costos de disposición.*

**Residuo no aprovechable:** *Residuo que no ofrece posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo, ya sea porque sus características no lo permiten o porque no hay alternativas técnicas y económicamente viables. No tienen valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.*

**Residuo no peligroso:** *Residuo que no tiene ninguna de las características que hacen que un residuo sea peligroso (ver definición de residuo peligroso). El listado de residuos no peligrosos que se generan en la empresa puede verse en el formato “Caracterización de Residuos Sólidos generados”.*

**Residuo peligroso:** *En este documento se denomina RESPEL. Aquel residuo que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en*

*contacto con ellos. El listado de residuos no peligrosos que se generan en la empresa puede verse en el formato “Caracterización de Residuos Sólidos generados”.*

La Ley 9 de 1979 establece en su artículo las disposiciones necesarias para la protección del ambiente y dispone las reglamentaciones necesarias para preservar restaurar y mejorar las condiciones necesarias relacionadas a la salud humana.

*“Artículo 23.- No se podrá efectuar en las vías públicas la separación y clasificación de las basuras. El Ministerio de Salud o la entidad delegada determinará los sitios para tal fin.” (Ley 9, 1979)*

*“Artículo 24.- Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, sin previa autorización del Ministerio de Salud o la entidad delegada.” (Ley 9, 1979)*

*“Artículo 26.- Cualquier recipiente colocado en la vía pública para la recolección de basuras, deberá utilizarse y mantenerse en forma tal que impida la proliferación de insectos, la producción de olores, el arrastre de desechos y cualquier otro fenómeno que atente contra la salud de los moradores o la estética del lugar.” (Ley 9, 1979)*

*“Artículo 28.- El almacenamiento de basuras deberá hacerse en recipientes o por períodos que impidan la proliferación de insectos o roedores y se eviten la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar. Para este efecto, deberán seguirse las regulaciones indicadas en el Título IV de la presente Ley.” (Ley 9, 1979).*

De acuerdo con su diseño la Política Integral de Residuos tiene en cuenta la implementación de la gestión integrada de los mismos, sean o no peligrosos. Además, contempla etapas entre las cuales está: la reducción en el origen (Ministerio del Medio

Ambiente, 1998), esta puede asociarse a la separación en la fuente según su definición: *“Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso.” (Decreto 2981 de 2013, art 2).*

El éxito de la reducción en la fuente comprende un cambio cultural en el ser humano. Es indispensable tomar conciencia y esta debe anteceder al desequilibrio ambiental, no ser un producto de lo sucedido (Maya, 2015). Por lo tanto *“La transferencia de conocimiento debe ser primordial dado que su atomización es también responsable de la muerte de la naturaleza”* (Maya, 2015).

En esta instancia la educación ambiental es un reto para impartir conocimiento y entendimiento a la sociedad sobre diferentes problemas que aquejan al ambiente, esta debe ser considerada como un proceso que permita al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, mediante la reflexión crítica del conocimiento de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente (SINA, 2002).

Por un lado, es indispensable enmarcar estas actitudes en criterios que permitan mejorar la calidad de vida, y alcanzar el llamado desarrollo sostenible, entendido como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, para satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, sin dejar de lado el bienestar de las generaciones futuras. Es

importante entender la relación entre el individuo, sociedad y naturaleza para abordar adecuadamente el estudio de la problemática ambiental (SINA, 2002).

Por otro lado, es importante identificar cómo el comportamiento del ser humano ha influido en el deterioro del ambiente, y de esta manera adoptar estrategias de educación ambiental y creación de políticas públicas, mediante las cuales sea posible influir de manera positiva en el cambio de actitud en el ser humano. Un estudio ambiental de Berenguer propone persuadir a la comunidad mediante herramientas de psicología social, lo cual aportaría en la medición de la conciencia ambiental del ser humano (Berenguer , Corraliza , Moreno , & Rodriguez, 2002).

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **MÉTODO**

Proyectarse viene de “prioiesis” o proyectil, se entiende como el efecto de arrojar algo o la capacidad de ver más allá para obtener un resultado. Para proyectarse es necesario tener una postura crítica que genere transformación de una situación (Pesci, Pérez, & Pesci, 2007).

La metodología FLACAM surge en 1998 como propuesta de revisión del paradigma de la sociedad productivista consumista, se elaboró por científicos, técnicos y pensadores con el propósito de la sustitución de dicho paradigma, por la “visión ambiental de la cultura”. Esta visión permite abordar y comprender a la vida como un todo complejo, donde sus partes se interrelacionan constantemente (Pesci, Pérez, & Pesci, 2007).

Este enfoque metodológico plantea la construcción de un nuevo ambiente “*productivo, equitativo y sustentable, en oposición al modelo de apropiación de la naturaleza basado en*

*la simplificación del ambiente, y en la exclusión de la sociedad de su entorno” (Pesci, Pérez, & Pesci, 2007).*

La fragmentación entre la “sociedad y naturaleza” ha dado como resultado un aislamiento de los componentes del ambiente. Como alternativa para resolver este inconveniente *“el paradigma de la sustentabilidad propone la conectividad en el territorio, en el tiempo, en las ideas, en la vinculación social, en el desarrollo económico, en la proyectación. Unir las islas con conectores; corredores, comunicación, tolerancia, que den integridad a un sistema de conocer y de actuar. Una constante expansión y contracción del territorio y del tiempo exponiendo en cada movimiento aspectos nuevos del ambiente que enriquecen los proyectos y sustentan su constante evolución” (Pesci, Pérez, & Pesci, 2007).*

## **METODOLOGÍA**

Para la elaboración del presente proyecto, se empleó la metodología “FLACAM” (Proyectar la Sustentabilidad) propuesta por Rubén Pesci, como enfoque metodológico pertinente a la consecución de los objetivos propuestos en el proyecto de grado (Propuesta de Educación Ambiental para la Empresa Icoltrans S.A.S hacia la generación de una cultura ambiental, como complemento del Plan Integral de Residuos Sólidos).y un manual hacia la generación de una cultura de diversidad, pilar fundamental de la sustentabilidad.

La metodología FLACAM propone unos componentes esenciales para la realización del proceso proyectual, estos en última instancia son fundamentales para cambiar el paradigma de lo ambiental y enfrentar la fragmentación del ambiente, a través de la intervención de la realidad (Pesci, Pérez, & Pesci, 2007).

A continuación, se menciona los componentes de la metodología FLACAM:



**Tabla 1. Componentes Metodológicos**

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES
Premisas	Percepción
Paseo y conversación	
Identificación de conflictos y potencialidades	
Definición del sistema decisor	Interfases (Diagnóstico Interdisciplinario y Propositivo)
Definición del espacio proyectual	
Identificación del tema generador	

**Fuente:** C.M.P con base en metodología FLACAM “Proyectar la Sustentabilidad” 2007.

Debido a las limitantes de tiempo y recursos, el presente trabajo de grado se desarrolló únicamente hasta el segundo componente “Identificación del Sistema Generador” y el subcomponente “interfases”, este comprende un diagnóstico interdisciplinario y propositivo.

### **Premisas**

Este componente contiene suposiciones iniciales, en estas se contemplan los resultados esperados con la finalización del trabajo, encaminadas a la solución de la problemática ambiental. Las hipótesis se realizaron con base a la información obtenida y el diagnóstico inicial, en el transcurso de la realización del documento las premisas se ajustaron a los siguientes pasos, y fueron la base para el cumplimiento del primer objetivo.

### **Paseo y Conversación**

El componente “paseo y conversación” fue un insumo esencial, pues permitió al personal participar en la toma de decisiones, además el investigador logró percibir la concepción de

los actores sociales, detectar las falencias e identificar áreas críticas dentro de la empresa respecto a la clasificación de residuos sólidos.

### **Identificación de conflictos y potencialidades**

Este componente permitió la culminación del primer objetivo mediante la identificación de conflictos (sectoriales y relacionales), y potencialidades presentes en el ambiente, con la finalidad de explicar la complejidad presente dentro de un sistema con múltiples interrelaciones.

### **Definición del sistema decisor**

Se realizó con base en la compilación de los datos obtenidos en los anteriores componentes, y permitió definir la problemática ambiental de la empresa; a partir de una adaptación metodológica tomada de la metodología Planificación Situacional, “Método de Explicación Situacional” (Matus, 1997).

### **Definición del espacio proyectual propio**

Este componente aportó a la consecución del segundo objetivo, y se realizó a partir de los componentes: “identificación de conflictos y potencialidades”, “paseo y conversación”, y “definición del sistema decisor”, estos componentes permitieron identificar los campos de actuación a partir de la búsqueda, implementación y divulgación de estrategias.

### **Identificación del tema generador**

Para cumplir con el tercer y último objetivo fue necesario identificar las estrategias que permitieron superar los conflictos identificados y fortalecer las potencialidades halladas. Esto fue posible gracias al acompañamiento y reconocimiento del proceso por parte de los actores

sociales, el establecimiento de compromisos y un análisis de resultados para dar finalización al proceso.

## **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Para dar cumplimiento al primer objetivo se utilizó la técnica definida como Etnografía del Arte de carácter cualitativo, esta permitió dar cumplimiento a la actividad de revisión documental del material (PGIR, Manual SSTA y Matriz de Impactos Ambientales) al cual se tuvo acceso en el transcurso de la práctica realizada en la empresa ICOLTRANS.

Para cumplir con la actividad (percepción y evaluación) del comportamiento ambiental del personal de la empresa, se empleó la técnica Participación Social, técnica propia de la metodología FLACAM, esta consiste en la intervención constante de los actores en el proceso, y se acompañó de una observación simple<sup>4</sup>.

A continuación, se realizó una capacitación ambiental y se empleó como instrumentos el Diario de Campo (Anexo a) video beam, y para la obtención de resultados una evaluación escrita (Anexo b).

Para finiquitar el primer objetivo se utilizaron técnicas de carácter cualitativo y cuantitativo como la Matriz de Áreas Críticas (Anexo c) cuyo instrumento fue la base de datos<sup>5</sup> “Indicador Semanal de Clasificación de Residuos” (Anexo d), a la cual se dio lectura por varias semanas para obtener los resultados, y la Matriz de Conflictos y Potencialidades

---

<sup>4</sup> Consiste en la realización de una inspección de manera directa por parte del investigador a través de sus sentidos, se caracteriza por su sencillez metodológica y permite la adquisición de información primaria (Rosales, 2002).

<sup>5</sup> La base de datos era un documento de Excel al cual se tuvo acceso en la práctica realizada en la empresa ICOLTRANS, en ente semana tras semana se colocaba los datos de clasificación obtenidos en la inspección semanal hecha a los contenedores de residuos que se encontraban en cada área de la empresa.

(Anexo e) técnica propia de la metodología “Proyectar la Sustentabilidad” sistematizada en la herramienta Excel.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo se utilizó la técnica Método de Explicación Situacional, producto de la adaptación metodológica realizada a partir de la metodología “Planificación Estratégica Situacional” de Carlos Matus, esta técnica permite explicar la problemática ambiental a través de un recuento de carácter organizacional, e insumos adquiridos con anterioridad, estos se sistematizaron en los instrumentos “Explicación Situacional Empresarial” y “Flujograma Situacional”(Anexo f) (Matus, 1997)

A partir de la identificación de la problemática ambiental se prosiguió a la selección de alternativas mediante las técnicas de revisión documental y participación social de carácter cualitativo, con la finalidad de cumplir a cabalidad con el segundo objetivo planteado. Para la sistematización de las estrategias se utilizó la herramienta Excel.

Para llevar a cabo el tercer y último objetivo se emplearon tres técnicas cualitativas y cuantitativas: diseño digital (Anexo k), entrevista semiestructurada (Anexo l) y promedio anual de indicadores (Anexo m) y (Anexo n), con las cuales se logró implementar las estrategias seleccionadas con anterioridad dentro de la empresa, reconocer el proceso realizado por parte de los actores sociales, y por último, presentar los resultados obtenidos respecto a la clasificación de residuos. Entre los instrumentos utilizados fueron (Word, el cuestionario y Excel).

## CUADRO METODOLÓGICO

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Premisas	Percepción	Realizar un diagnóstico dentro de la empresa ICOLTRANS que refleje tanto el desempeño, como la concepción ambiental en las instalaciones y el personal.	Revisión documental	Etnografía del arte	PGIR, Manual SSTA, Matriz de Impactos Ambientales
Paseo y conversación			Percepción y evaluación del comportamiento ambiental en el personal	Participación social, observación simple	Diario de campo
				Capacitación ambiental	Video beam, Evaluación escrita
			Identificación de áreas críticas	Matriz de Áreas Críticas	Excel (herramienta)
Identificación de conflictos y potencialidades			Identificación de conflictos y potencialidades	Matriz C*P	Excel (herramienta)
Definición del sistema decisor	Interfases (Diagnóstico Interdisciplinario y Propositivo)	Realizar una evaluación de alternativas para elegir las que más se adecúen a las necesidades de la empresa Icoltrans, y sus integrantes, para el fortalecimiento de la cultura ambiental.	Explicación del sistema decisor (problemática ambiental)	Método de explicación situacional	Explicación situacional empresarial
Flujograma situacional					
Definición del espacio proyectual			Búsqueda y selección de estrategias	Revisión documental	Artículos, Excel (herramienta)
Identificación del tema generador		Estructurar la propuesta de educación ambiental interna para la generación de cultura ambiental, que sirva como complemento del PGIRS de la empresa Icoltrans.	Implementación de estrategias (Compromisos Ambientales, Tarjetas de Motivación, Lideres Ambientales)	Diseño digital	Word, fotocopias, papelería
			Reconocimiento del proceso		Entrevista semiestructurada
	Análisis de resultados obtenidos		Promedio anual de indicadores 2017-2018	Excel (herramienta), Word	

### **CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **RESULTADO OBJETIVO ESPECÍFICO #1:**

Para dar cumplimiento al primer objetivo se ejecutó la revisión documental de archivos de la empresa ICOLTRANS, a los cuales se tuvo acceso en la práctica conducente a trabajo de grado realizada en dicha empresa. La información secundaria y primaria se adquirió de documentación legal de la empresa como (PGIR, Manual SSTA y Matriz de Impactos Ambientales), observación simple y una capacitación realizada al personal de la empresa.

#### **Objetivo específico número uno:**

- ❖ Realizar un diagnóstico dentro de la empresa ICOLTRANS que refleje tanto el desempeño, como la concepción ambiental en las instalaciones y el personal.

#### **Diagnóstico Documental y Organizacional**

En el año 2001, ICOLTRANS inicia como operador logístico con la empresa multinacional Nestlé de Colombia, y administra las bodegas de almacenamiento de Dosquebradas (municipio en el cual se realizó la práctica empresarial), Bogotá, Medellín, Barranquilla y Bucaramanga (Isaza, 2011).

En estas instalaciones se efectúan las siguientes operaciones:

- Administración de inventarios
- Transporte entre bodegas
- Reparto en ciudades y poblaciones

En el año 2005 se inicia la ampliación de la bodega de Dosquebradas, propia de Nestlé, ubicadas en la zona industrial del municipio, con el fin de centralizar la operación nacional en esta (Isaza, 2011).

### **Descripción de las instalaciones**

*“La sede ubicada en las bodegas de Nestlé en Dosquebradas, Risaralda, cuenta con un área de 17.957 m<sup>2</sup> para la zona operativa; el frente de la bodega cuenta con un primer y segundo piso en donde está ubicada la zona administrativa y de despachos; en la parte trasera está ubicada la oficina de recibos, entre esta áreas se tiene un total de 103 m<sup>2</sup>”* (Manual SSTA, 2017).

### **Estructura Organizacional**

La empresa ICOLTRANS está constituida aproximadamente por 1164 empleados directos en su planta, esta opera a nivel nacional, y sus principales labores a realizar son de carácter operativo y administrativo para coordinar la operación logística (Isaza, 2011).

**Imágen 1.Estructura Organizacional ICOLTRANS**



**Fuente:** manual SSOA, 2011

En el año 2007 la empresa ICOLTRANS se encargó únicamente de la operación logística y la prevención ante cualquier riesgo en sus trabajadores, a partir del área de Seguridad Industrial, empero, dadas las exigencias ambientales del momento, fue necesario complementar el área de seguridad industrial ya existente, con el área ambiental, lo cual dio paso al área de “Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente “.

Con la creación de esta nueva área dirigida por la Ingeniera Ambiental Yulieth Maritza Toro Restrepo, se llevó a cabo la implementación de estrategias dentro de la organización, con la intención de adquirir en un momento determinado la certificación ambiental regida por la NTC (Norma Técnica Colombiana) ISO 14001 del año 2015.



En el año 2011 se comenzó a elaborar un programa de índole ambiental, con la intención de disminuir la cantidad de residuos generados dentro de las instalaciones, y la pretensión de reducir impactos ambientales negativos, para optimizar la gestión interna de residuos sólidos. El programa contemplaba actividades, responsable, plazo, recursos, cumplimiento y % de avance mensual, lo cual le permitió a la empresa enfocarse ambientalmente, y crear una cultura ambiental incipiente en sus integrantes.

Más adelante, y como complemento a el procedimiento de residuos se elaboró la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales y el Procedimiento de Gestión Integral de Residuos. A partir de la realización de las actividades contempladas en estos documentos, fue posible cumplir con los requerimientos de la norma ISO 14001, y lograr la certificación en dicha norma.

### **Diagnóstico Ambiental**

Este diagnóstico se realizó con la finalidad de conocer las acciones ambientales llevadas a cabo dentro de la empresa. Para dar seguimiento y evaluación a las actividades realizadas en la empresa respecto a la minimización de impactos ambientales, se emplearon indicadores sobre el comportamiento diario, semanal y mensual, con la intención de establecer las respectivas acciones para mejorar las desviaciones obtenidas.

A continuación, se describen los indicadores establecidos en la empresa ICOLTRANS:

#### **Indicadores Diarios**

##### **Indicador del consumo de agua:**

Los datos para este indicador se adquirieron de registros internos tomados de los medidores de la empresa por parte de los encargados del área de portería.

A continuación, se detalla la información sobre los medidores:

**macromedidor:** este registra el consumo de agua del acueducto.

**hidroflog:** este registra el consumo del tanque de agua lluvia.

**micromedidor:** este registra el consumo de agua de los lavamanos.

Los datos obtenidos de los registros se transcriben posteriormente en un documento Excel de los archivos de la empresa, este arroja los resultados y da cuenta sobre el comportamiento del consumo del agua del día anterior (normal, medio o alto), para ello se tiene un target o límite, es decir, si el consumo fue igual o menor a **7,1 m<sup>3</sup>** se establece un consumo normal y su color es verde, por el contrario, si excede este valor su color es rojo y se establece como un consumo elevado, y cuando el consumo ha sido más alto de lo normal es necesario establecer acciones para lograr un equilibrio.

**Indicador de energía:**

Los datos para sustentar este indicador se obtienen del registro llevado a diario por el personal de portería, quien apunta los datos arrojados por el medidor de electricidad y los paneles solares, y posteriormente se ingresan los números en el documento Excel (consumo de energía).

Para llevar a cabo el comportamiento de este indicador se ha establecido un target o límite de **0,047 Gj/Ton**, si el consumo es igual o mayor a este target es de verde y significa un consumo normal, por el contrario, si el resultado es mayor se tiñe de rojo e implica un consumo alto, lo cual indica generar acciones para alcanzar un consumo adecuado.

## **Indicador semanal**

### **Indicador de adecuada clasificación de residuos:**

Este indicador es el resultado de la inspección semanal realizada desde hace 6 años dentro de la empresa, esta se basa en la revisión de los 20 puntos ecológicos existentes en el interior de la empresa, cuyas anomalías o aciertos son ingresados en la base de datos “Inspección de Canecas” (Anexo d), la cual pondera los datos y arroja el porcentaje de cada punto. El target establecido es de 85%, es decir, si el resultado es igual o mayor a dicho porcentaje se ha cumplido la meta (85%), y si es menor significa el no cumplimiento de la meta y se tiñe de color rojo.

El establecer indicadores y metas ha sido crucial para la empresa ICOLTRANS, específicamente para el área ambiental, pues a partir de los encargados del área surgen estrategias, se implementan acciones y se cumplen a cabalidad. Algunas de las estrategias utilizadas para corregir estas desviaciones son:

- Capacitaciones a todo el personal
- Retroalimentación a personas específicas

Si bien, en la práctica realizada en la empresa ICOLTRANS se dio apoyo para la realización de los indicadores mencionados anteriormente, para la elaboración del presente trabajo se hizo énfasis en “Indicador de Clasificación Adecuada de Residuos Sólidos”, el cual presentó mayores falencias.

En cuanto a los residuos sólidos se tienen varias tareas realizadas actualmente para lograr la meta “Cero Residuos al Relleno Sanitario”.

A continuación, se da a conocer el destino final de cada residuo.

**Tabla 2. Destino Final de los Residuos**

<b>CERO RESIDUOS AL RELLENO SANITARIO</b>		
<b>Residuos</b>	<b>Empresa encargada</b>	<b>Destino final</b>
Papel, Cartón, plástico,	Asomapro	Reciclaje
Residuos orgánicos	RH	Incineración
	Asomapro	Suelo (Compost Orgánico)
Residuos Peligrosos	RH	Producción energética

**Fuente:** C.R.R.S con base en Manual SSTA, 2017.

### Diagnóstico Social

La empresa Icoltrans está compuesta por personal administrativo, contratistas, practicantes y operativos. La tipología del personal se detalla a continuación:

**Tabla 3. Tipología del Personal (Empresa ICOLTRANS)**

<b>Tipología del Personal</b>			
<b>Administrativos</b>	<b>Contratistas</b>	<b>Practicantes</b>	<b>Operativos</b>
Gerencia General	Electrón	Psicología	Recibidores
	Coesco		Almacenadores
Gerentes de Área o División	Tecnodiesel	Ambiental	Picking
	Multiservicios		
Directores	Arving	Industrial	Despachadores
	Tisenkrupp	Sistemas	Auxiliares de Aseo
	Fumicontrol	Gestión Humana	

**Fuente:** T.P con base en Manual SSTA 2017.

El *personal administrativo* corresponde aproximadamente al 14% del total de los integrantes (Anexo g), y de acuerdo con la escala de jerarquización dentro de la organización,

este sector se ubica en el nivel principal, por tanto, tiene un grado superior de autoridad y responsabilidad, lo cual implica la toma de decisiones relevantes en cuanto a la asignación de recursos, permisos para los trabajadores, asignación de horarios, y realización de programas para la organización entre otras. El turno laboral para este personal es de 8 horas de trabajo (7 am a 5 pm).

Las condiciones laborales para este sector de la empresa son óptimas. El personal de esta área puede disponer de un espacio para la realización de eventos, tiempos de descanso entre la realización de sus actividades, la facilidad para salir de su área de trabajo cuando se presentan ocasiones especiales (cumpleaños, despedidas, y cualquier otro motivo de festejo).

Las oficinas cuentan con aire acondicionado, porrones de agua con nevera (caliente y fría) y mes a mes disponen de raciones de café, azúcar, palillos y vasos. Es decir, de acuerdo con lo evidenciado este sector es el más favorecido dentro de la organización.

Para proseguir con la segunda categoría del personal se tienen a los *contratistas*, esta categoría corresponde aproximadamente al 6% de la totalidad de los integrantes de la empresa (Anexo g) y sus labores son intermitentes. A estos empleados se asignan actividades de arreglos dentro de la empresa (máquinas, pintura, fugas de agua); empero, no están sujetos a las decisiones de la gerencia de la empresa, pero se relacionan con el personal de ICOLTRANS, y no pueden desarrollar sus tareas sin consentimiento o la revisión del área de “Seguridad Salud en el Trabajo y Ambiente”.

Los *practicantes* hacen parte del área administrativa, y corresponden aproximadamente al 3% de los integrantes (Anexo g), pero se toman como una categoría diferente, pues permanecen por periodos de seis meses dentro de la empresa, y son el apoyo a diferentes

áreas del personal administrativo. Los practicantes tienen la capacidad de proponer alternativas, pero no la potestad para tomar decisiones dentro de la empresa en cuanto a la asignación de recursos.

El mayor porcentaje del personal corresponde al área operativa con un 77% de participación (Anexo g). El personal de esta categoría desarrolla actividades como: recibir, almacenar, organizar la mercancía y despacharla. Cumplen con una jornada laboral entre 8 a 12 horas dependiendo de las necesidades de la empresa, estos empleados hacen rotación de jornadas (mañana, tarde y noche) alternando el horario semana a semana con la finalidad de evitar agotamiento físico.

Dentro de la anterior categoría se encuentra los 8 auxiliares de aseo (tres mujeres y cinco hombres), a esta categoría se ha asignado labores de aseo dentro de la bodega, baños y sus alrededores, cumplen una jornada laboral de 8 horas (6am a 2pm). El personal de aseo tiene un papel fundamental en la gestión de residuos sólidos, pues son ellos quienes recolectan los residuos punto a punto y quienes se encargan de dar sugerencias al área ambiental.

El personal operativo cuenta con un espacio para desayunar correspondiente a un tiempo de media hora (30 min), sin embargo, después de este espacio está prohibido realizar cualquier otra labor diferente (festejos, consumir alimentos, charlar con compañeros) de las actividades asignadas. Esta situación ha generado estrés, cansancio, desánimo en este personal, y ha influido tanto en el rendimiento de las labores como en el compromiso con la gestión de residuos.

El área operativa evidencia falta de motivación de la alta gerencia hacia ellos, también sustentan una situación desfavorable para el área operativa, y diferencias sustanciales

comparadas con el área administrativa, que goza de privilegios para la realización de las labores. Las exigencias productivas no están equilibradas a las necesidades del personal, lo cual ha dado como resultado daños en instalaciones, consumo de la mercancía de la empresa, y escaso compromiso por parte del personal operativo (Anexo a).

Cabe resaltar las inconformidades presentadas por algunos operarios en cuanto a la remuneración de sus actividades. Otra situación evidente con repercusión negativa es el despido e ingreso de nuevo personal, pues a pesar de muchas veces ser un despido justificado genera problemas de interiorización de las estrategias de educación ambiental por parte del personal, e implica un trabajo constante para el área ambiental.

Pese a ello se logró determinar en la primera capacitación, que el personal tenía conocimiento de la gestión de residuos. Esto se determinó con la evaluación y los resultados positivos obtenidos (Anexo h) y (anexo b), ello permitió dar la aproximación de que no se trataba de desconocimiento realizar inadecuadamente la clasificación de residuos, sino de falta de compromiso por parte del personal.

### **Identificación de Áreas Críticas**

Como insumo para el diagnóstico fue necesario identificar aquellas áreas con mayores inconvenientes al momento de realizar la clasificación de residuos. La caracterización de áreas críticas se logró mediante los resultados obtenidos a partir de la priorización de criterios (Anexo c) establecidos por parte del investigador.

La siguiente tabla presenta aquellas áreas con mayores falencias en la clasificación de residuos sólidos dentro de la empresa ICOLTRANS. De las 19 áreas en total se notó que 15

se encontraban en estado crítico, y las cuatro áreas restantes estaban en estado óptimo como resultado de la adecuada o inadecuada clasificación.

**Tabla 4. Matriz de Áreas Críticas**

<b>MATRIZ DE ÁREAS CRÍTICAS EN LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS</b>	
<b>Área</b>	<b>Clasificación</b>
Auditorio	Área Crítica
Bodega picking	Área Óptima
Locker	Área Crítica
Comedor	Área Crítica
Copacker	Área Crítica
Despachos	Área Crítica
Devoluciones	Área Crítica
Enfermería	Área Óptima
Gestión Humana	Área Óptima
Glorieta	Área Crítica
Portería	Área Crítica
Recibos	Área Crítica
Sc1	Área Crítica
Sistemas	Área Óptima
2° piso	Área Crítica
3 piso oficinas	Área Crítica
3 piso cocina	Área Crítica
Transporte Masivo	Área Crítica
Banda	Área Crítica

**Fuente:** M.A.C, 2018.

### **Identificación de Conflictos y Potencialidades**

A partir de la técnica “Matriz de Conflictos \* Potencialidades; y Matriz Potencialidades \* Conflictos” (Anexo e), fue posible establecer aquellos conflictos del ambiente (empresa ICOLTRANS) estos se consideraron de manera relacionada, con el propósito de obtener soluciones abarcadoras. Al ser una técnica cuantitativa dio la posibilidad de reconocer de



manera más precisa aquellos conflictos que estaban afectando de manera significativa a las potencialidades.

A continuación, se da a conocer los resultados obtenidos a partir de la **Matriz de Conflictos\* Potencialidades**:

**Tabla 5. Conflictos \* Potencialidades**

<b>CONFLICTOS QUE MÁS AFECTAN A LAS POTENCIALIDADES</b>
Presión en el cumplimiento de metas
Jerarquización marcada
Inadecuada disposición de residuos sólidos
Desarticulación social

**Fuente: C.P, 2018**

En la tabla anterior se presentan los conflictos que obtuvieron un valor alto en la “Matriz Conflictos \* Potencialidades”, y como consecuencia presentan mayor incidencia en la problemática de la empresa, además, fue importante tener en cuenta estos conflictos resultantes para las propuestas posteriores.

El segundo resultado cuantitativo se obtuvo de la **Matriz de Potencialidades \* Conflictos**.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

**Tabla 6. Potencialidades \* Conflictos**

<b>POTENCIALIDADES MÁS FUERTES</b>
Existencia de alternativas para la reducción de residuos
Amplia receptividad del personal para programas de educación ambiental
Herramientas y sistemas alternativos para la clasificación de residuos
Iniciativa por parte del personal

**Fuente: P.C, 2018**

En la tabla #5 se sistematizaron aquellas potencialidades con mayor repercusión en la solución de los conflictos. La identificación de las potencialidades dominantes fue fundamental, ya que a partir de ellas se trabajó para lograr su regeneración, recuperación o innovación, como punto de partida para la resolución de la problemática ambiental.

## **PREMISAS**

- A partir de la implementación de estrategias ambientales, es posible mejorar la cultura ambiental en un grupo de personas.
- La participación es indispensable en la elaboración de un proceso de investigación.
- Cumplir la meta del 85% en el indicador de adecuada clasificación de residuos sólidos propuesto por la empresa ICOLTRANS.

## **RESULTADO OBJETIVO ESPECÍFICO #2:**

Para el desarrollo del objetivo específico número dos del trabajo en mención, se realizó un corto análisis sobre las dinámicas de la empresa. En este se dio a conocer algunos de los cambios realizados en el transcurso del tiempo, con implicación directa en la clasificación de los residuos. Para su desarrollo se utilizó una adaptación metodológica “Método de explicación Situacional”, técnica perteneciente al enfoque metodológico de Carlos Matus “Planificación Estratégica Situacional”.

La adaptación metodológica permitió identificar las causas de fondo que dieron pie a la aparición de la problemática ambiental. Para la elaboración de esta técnica fue importante retomar elementos de los resultados tanto del diagnóstico como de los conflictos, y seguido a esto, se dio explicación de la problemática ambiental asociada a la escasa educación

ambiental dentro de la organización (Anexo f). La técnica comprendió dos instrumentos: “Explicación Situacional Empresarial” y “flujograma situacional”.

Para finiquitar el objetivo # 2 se realizó la búsqueda y selección de estrategias, estas tuvieron como meta aportar a la solución de la problemática ambiental. Como instrumentos esenciales para llevar a cabo esta selección se utilizaron algunos artículos y la herramienta Excel para su presentación.

### **Objetivo específico número dos:**

Realizar una evaluación de alternativas para elegir las que más se adecúen a las necesidades de la empresa Icoltrans y sus integrantes, para el fortalecimiento de la cultura ambiental.

### **Explicación Situacional Empresarial**

La empresa ICOLTRANS ha pasado por diversos cambios a lo largo de la prestación de sus servicios, estos han sido primordiales en el surgimiento de la problemática ambiental actual. Para iniciar con la explicación del tema generador (Problemática Ambiental) es esencial situarse en el año 2011 en el cual inicia la planificación ambiental dentro de la empresa, a partir de los instrumentos de planificación (Manuales, Matrices y Planes), mismos que permitieron determinar los primeros problemas ambientales puntuales dentro de la organización.

Con la elaboración de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales fue posible identificar el problema de residuos sólidos como uno de los más relevantes, debido a su relación directa con la contaminación ambiental, agotamiento de recursos, y afectación de la calidad de vida de personas y fauna, como efecto de su llegada al relleno sanitario.

Para lograr la gestión de los residuos sólidos de manera adecuada dentro de la empresa, el área ambiental decidió implementar algunas estrategias, entre estas: la instalación de puntos ecológicos en cada área de la empresa; capacitaciones ambientales y retroalimentaciones, con la intención de que el personal realizara la separación de los residuos desde su generación, y así sacar el mayor provecho económico y ecológico.

Las estrategias fueron un buen inicio, pero el control para estas no fue suficiente por parte del área ambiental, debido a no contar con la disponibilidad de tiempo y personal suficiente, situación que dio pie a la contratación de un practicante encargado de apoyar y fortalecer la gestión de residuos sólidos, entre otras actividades.

El apoyo dado por parte del practicante ambiental fue crucial, empero, la inadecuada clasificación continuó pese a todas las acciones realizadas. Debido a esto, se determinó que no era suficiente tener contenedores, y se vio la necesidad de educar ambientalmente al personal. Para ello, desde la coordinación ambiental se decidió ejecutar una inducción del tema ambiental para el personal nuevo, lo cual sirvió para inducir al trabajador a realizar sus labores y complementarlas con la responsabilidad ambiental.

Como suplemento para fortalecer el tema de clasificación de residuos se empezaron a realizar capacitaciones para crear una cultura ambiental sólida en el personal, pese a ello, surgieron algunos inconvenientes que impidieron al personal la interiorización de conceptos. El principal, giró en torno a las renunciadas y despidos permanentes, actualmente esta situación continúa. El ingreso de personal nuevo fue una situación difícil para la creación de cultura, esto se visualizó a partir de los resultados del indicador semanal.

Otro inconveniente giró en torno a la contratación de practicantes, y no de un trabajador estable por falta de recursos, ello trajo como resultado procesos inconclusos o poco innovadores que se ajustaran a las necesidades requeridas en la empresa. Esta situación ha generado confusión en el personal y por tanto falencias en la clasificación de residuos.

También es importante tener en cuenta el cambio de gerente dado en el área de gestión humana. Este cambio generó problemas internos y toma de decisiones erradas ya que no existía concordancia y relación entre el perfil profesional de la persona encargada con el perfil requerido. Situación reflejada en la desarticulación interna, toma de decisiones aisladas de las necesidades del personal, diferencias sustanciales y mayores privilegios entre áreas.

Con el paso del tiempo se acentuó la jerarquización dentro de la empresa. La falta de preocupación por las necesidades y la exigencia en cuanto a temas de producción en el personal se hizo más notoria. A partir de ello, gran parte del personal presentó decaimiento y bajo rendimiento, y su inconformidad se acompañó de actuaciones indebidas (daño en las instalaciones, hurtos de mercancía).

Las exigencias en temas de producción han traído consigo, la cancelación de actividades de educación ambiental para el personal, entre estas actividades están (capacitaciones, inducciones, acciones lúdicas de participación).

A partir de los sucesos descritos con anterioridad, se dio pie a la aparición de la problemática ambiental, la cual se describe a continuación:

## Problemática Ambiental

La Problemática Ambiental de la empresa ICOLTRANS se relaciona con la falta de cultura ambiental en la organización, reflejada en la inadecuada clasificación de residuos sólidos, a raíz sucesos determinantes como la contratación y salida permanente de personal, disminución en la motivación, escaso sentido de pertenencia, insuficiente implementación de estrategias de educación ambiental, y contratación temporal de practicante ambiental. Esta situación ha originado insuficiente interiorización de conceptos concernientes a la adecuada clasificación de los residuos, y se ha reflejado en problemas puntuales de contaminación ambiental, agotamiento de recursos y de la capacidad del relleno sanitario (Anexo f).

## Selección de Alternativas o Estrategias

Para la selección de estrategias pertinentes en la empresa se dio lectura de algunos artículos, de los cuales se tomaron algunas recomendaciones para lograr crear conciencia ambiental. Para la presentación de las estrategias se tuvieron dos ítems en cuenta, el primero: *tipo de estrategia* a implementar y el segundo: *la fecha* en la cual se dio la implementación de estrategias. A continuación, se detalla de manera organizada la información:

Tabla 7. Selección de Estrategias

SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS	
Tipo de estrategia	Fecha de Implementación
<b>CONTROL</b>	
Selección de Líderes Ambientales	Marzo del 2018
Capacitaciones por Punto	Transcurso de la práctica
<b>MOTIVACIÓN</b>	
Tarjetas de Motivación	Abril del 2018
<b>SEGUIMIENTO</b>	
Afiche de Compromisos Ambientales	Junio del 2018
Promedio (Indicador de Clasificación de Residuos)	Junio del 2018

Fuente: S.E, 2018

La selección de estrategias se enfocó en mejorar la situación de las áreas críticas y fortalecer las áreas optimas dentro de la empresa, todo ello con el propósito de dar solución a la problemática ambiental.

### **RESULTADO OBJETIVO ESPECÍFICO #3:**

Para el cumplimiento del objetivo específico número tres, se implementaron las estrategias seleccionadas en el anterior punto, y posterior a ello, se hizo una entrevista semiestructurada con el fin de percibir la apreciación del personal sobre el proceso realizado. Por último, se efectuó el promedio semanal y anual de los resultados del indicador de residuos, con la finalidad de mostrar los resultados obtenidos a partir de la implementación de las estrategias.

#### **Implementación de Estrategias**

##### **Estrategias de Control**

###### **Selección de Líderes Ambientales**

La selección de líderes ambientales se caracterizó como una estrategia de control. Esta estrategia permitió seleccionar a un empleado con capacidades de liderazgo en la clasificación de residuos, para colaborar al área ambiental en la revisión del punto ecológico, y retroalimentación de sus compañeros de área en caso de que estos no realizaran la disposición adecuada de residuos generados, y así evitar desviaciones reflejadas en el incumplimiento de la meta (85%).

Para la selección de líderes ambientales se tuvo en cuenta cada una de las áreas críticas de la empresa. A partir de un recorrido y observación simple, fue posible identificar a la persona más idónea para supervisar su área. Mediante la observación fue posible establecer el

compromiso y liderazgo del personal para llevar a cabo la adecuada clasificación de residuos (Anexo i).

Esta primera estrategia tuvo resultados muy positivos, reflejados en el indicador semanal de clasificación de residuos, como también en el aumento de áreas óptimas. La “Matriz de Áreas Óptimas” surgió a partir de los criterios establecidos y calificados por parte del investigador (Anexo j).

**Ilustración 2. Áreas Óptimas**

<b>MATRIZ DE ÁREAS CRÍTICAS EN LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS</b>	
<b>Área</b>	<b>Clasificación</b>
Auditorio	Área Crítica
Bodega picking	Área Óptima
Locker	Área Crítica
Comedor	Área Óptima
Copacker	Área Óptima
Despachos	Área Crítica
Devoluciones	Área Óptima
Enfermería	Área Óptima
Gestión Humana	Área Óptima
Glorieta	Área Crítica
Portería	Área Óptima
Recibos	Área Óptima
Sc1	Área Crítica
Sistemas	Área Óptima
2° piso	Área Óptima
3 piso oficinas	Área Óptima
3 piso cocina	Área Óptima
Transporte Masivo	Área Óptima
Banda	Área Óptima

**Fuente: M.A.O, 2018**



### **Capacitación por Área**

La capacitación por área clasificada como una estrategia de control, permitió la generación de espacios para transmitir conocimiento y resolver dudas referentes a la clasificación de residuos. Además, se toma como una estrategia pertinente para realizar educación ambiental, con la cual no se ven implicadas las actividades laborales del personal, ni las metas productivas de la empresa.

Esta estrategia fue de gran importancia al momento de hacer educación ambiental de manera casi que personalizada, y permitió la interiorización de conceptos en personal para la obtención de resultados positivos (Anexo h).

### **Estrategias de Motivación**

#### **Tarjetas de Motivación**

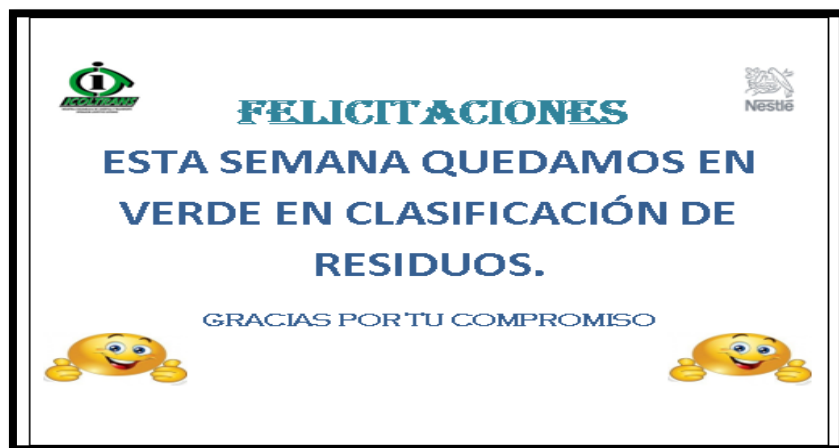
Debido a la falta de motivación identificada en la investigación, se decidió implementar carteles en cada área de la empresa, con los cuales fuera posible destacar el comportamiento de estas respecto a la clasificación de residuos. En primer lugar, se tuvo en cuenta aquellas áreas que cumplían semana a semana con la meta de 85% de adecuada clasificación, para estas áreas se realizó un mensaje de felicitaciones por su compromiso. Y, en segundo lugar, aquellas áreas que, por falta de atención, conocimiento o cualquier otra circunstancia, no dieran cumplimiento del indicador. En este caso la tarjeta contenía un mensaje con el fin de dar a entender el no cumplimiento, pero dar un mensaje a su vez, de aliento para lograrlo en la próxima ocasión.

La elaboración de las tarjetas se realizó con ayuda de la herramienta Word. En las 19 áreas se instaló un bolsillo con dos tarjetas: una de no cumplimiento, y la segunda de felicitaciones.

Semana tras semana se realizó el cambio de tarjeta de acuerdo con los resultados obtenidos a partir del indicador.

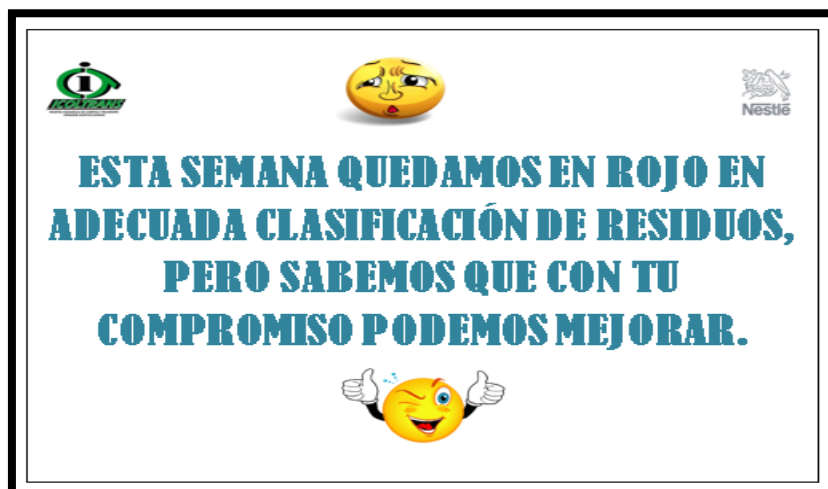
A continuación, se muestran un ejemplo de lo realizado:

Imágen 2. Tarjeta de Motivación (felicitaciones)



Fuente: T.M.1, 2018

Imágen 3. Tarjeta de Motivación (compromiso)



Fuente: T.M.2, 2018

**Ilustración 3. Tarjeta de Motivación del Área Sala de Conductores #1**



**Fuente: T.M.F, 2018**

**Ilustración 4. Tarjeta de Motivación, Área Comedor**



**Fuente: T.M.C, 2018**

Las ilustraciones preliminares corresponden a dos de las diecinueve áreas en donde se colocaron las tarjetas de motivación, como un ejemplo de lo realizado. Con la colocación de las tarjetas se pudo obtener un resultado significativo. Primeramente, el personal logró saber sus resultados semanales respecto al cumplimiento o no cumplimiento de la meta, situación que antes era desconocida por la mayoría del personal operativo. Seguido a esto, se logró una competitividad y reto en cada área, con la motivación de obtener una felicitación por su compromiso en la clasificación de residuos.

### **Estrategias de Seguimiento**

#### **Cartel de Compromisos Ambientales**

Como estrategia para dar seguimiento a lo anteriormente implementado, se elaboraron 2 carteles, cada uno con compromisos tanto para el área ambiental, como para el personal de la empresa. Estos dos carteles fueron colocados en la portería de la empresa, y en el comedor. La selección fue estratégica ya que el lugar es uno de los más frecuentados dentro de la empresa.

Para su colocación se dio previo conocimiento a la ingeniera ambiental Yulieth Maritza Toro (Jefe Inmediato), y al personal de la empresa, con el propósito de que cada una de las partes estuviera de acuerdo y asumiera los compromisos establecidos (Anexo k).

A continuación, se muestra el cartel de compromisos:

**Ilustración 5. Compromisos Ambientales (Cartelera del Comedor)**



**Fuente:** C.A, 2018

La anterior ilustración corresponde al póster de compromisos ambientales elaborado en el transcurso de la práctica, este se situó en la cartelera del comedor. El afiche contiene seis responsabilidades ambientales a las cuales se sujetó a dar cumplimiento el área ambiental de la empresa ICOLTRANS, y siete responsabilidades asumidas por parte del personal de la empresa, con el propósito llevar a cabo la adecuada clasificación de residuos. Para la divulgación y aceptación de los compromisos ambientales, se realizó una reunión con el personal.

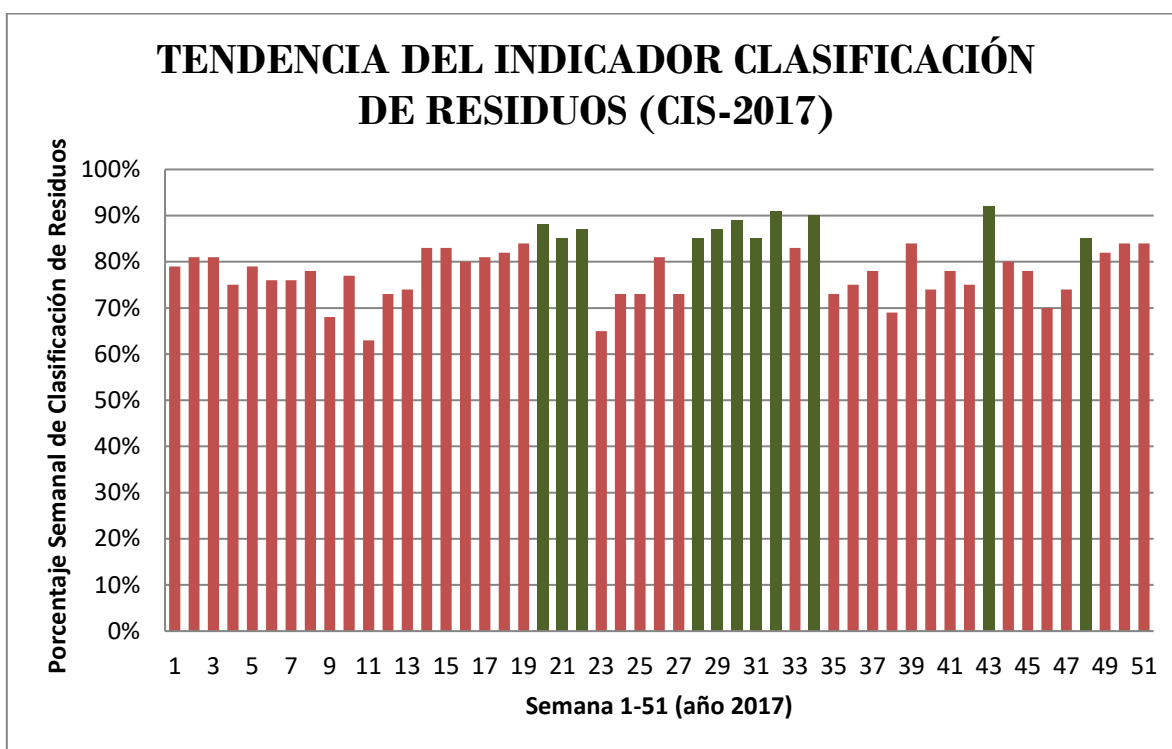
### **Promedio de Indicadores**

Como estrategia de seguimiento y obtención de resultados finales, se realizó el promedio de indicadores con base a la información resultante del indicador de clasificación semanal de residuos. Por esta razón, se consideró importante presentar el promedio del año 2017, y

posterior a ello, el promedio del presente año. Sin embargo, dadas las limitantes de tiempo, el promedio del presente año solamente se realizó hasta la semana cuatro del mes de junio, mes en el cual se dio finalización a la práctica conducente a trabajo de grado.

A continuación, se muestran los resultados comparativos del indicador semanal de clasificación de residuos de los años 2017 -2018.

**Gráfica 1. Tendencia Semanal (C.R) año 2017**



Fuente: T.I.C.R 2017, 2018

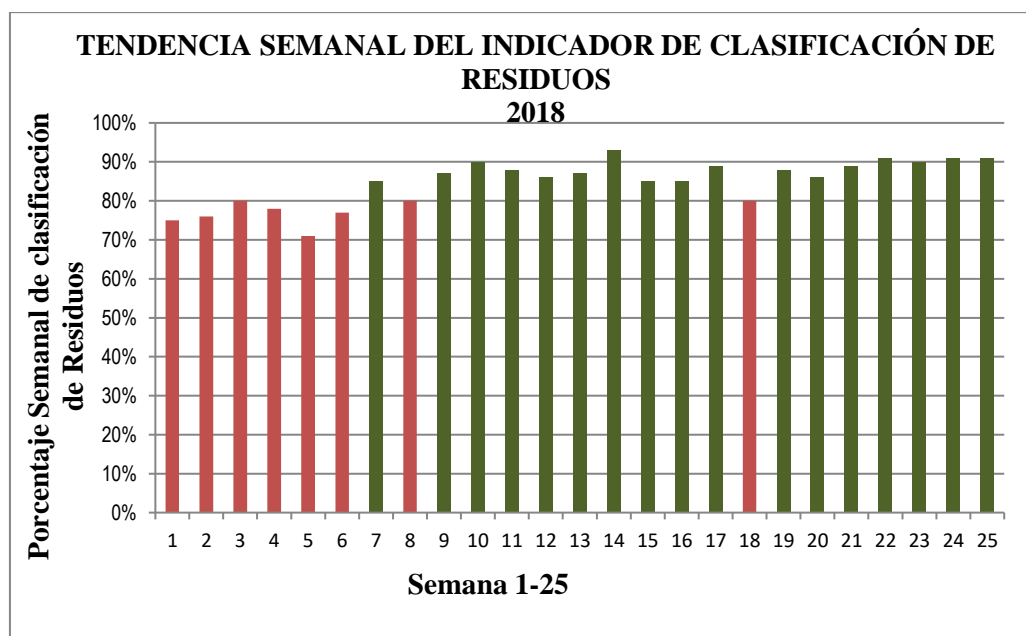
La grafica #6 presenta al porcentaje obtenido en el indicador semanal de clasificación de residuos, en esta grafica se muestra cada semana del año 2017. Las columnas de color rojo representan el no cumplimiento de la meta (85%), y las columnas de color verde corresponden a las semanas del año 2017, en las cuales se cumplió o superó la meta (85%) de adecuada clasificación de residuos.

Cabe destacar que para el año 2017, no se realizaron programas para fortalecer la cultura ambiental, por ende, los resultados reflejaron falencias relevantes respecto a la clasificación de residuos. Ello se manifestó en la tendencia de clasificación anual obtenida, a partir de la realización del promedio de los porcentajes de las 51 semanas, el resultado presentó una tendencia negativa de clasificación con un 79%, en relación con la meta del 85% (Anexo m).

Como resultado del proceso investigativo, se presentan los efectos resultantes de la implementación de las estrategias para fortalecer la cultura ambiental del personal de la empresa ICOLTRANS.

A continuación, se presenta la gráfica del promedio de clasificación de residuos del año 2018, año en el cual se realizó la implementación de las estrategias seleccionadas en la realización de la práctica conducente a trabajo de grado:

**Gráfica 2. Tendencia Semanal ICR (2018)**



**Fuente: T.I.A.R 2018, 2018**

A partir de la anterior gráfica es posible visibilizar el resultado del indicador semanal desde la semana 1 a la 25, semana en la cual se dio finalización a la práctica conducente a trabajo de grado. De la semana 1 a la 6 se nota un comportamiento negativo respecto a la clasificación de residuos, debido a que en estos meses aún no se habían implementado las estrategias de educación ambiental. Desde la semana 6 en adelante se nota el cumplimiento de la meta del 85%, esto se debe a que en estas semanas se empezaron a implementar algunas de las estrategias seleccionadas, por tanto, la tendencia desde el mes de enero al mes de junio fue positiva, con un 85%, es decir, se cumplió la meta establecida en el indicador (Anexo n).

En la semana 8 y 18 se denota un decaimiento en el indicador, debido a que para estas semanas hubo ingreso de personal nuevo, no se logró generar espacios para las capacitaciones en conjunto, y fue imposible tener un encuentro con el personal. También en la semana 8 se notó ausencia de canecas, por lo cual, el personal no tenía opciones, y debía colocar sus residuos en canecas no indicadas, esto dio como resultado desviaciones en el indicador.

### **Apreciación del Proceso**

Como parte esencial en la finalización del proyecto conducente a trabajo de grado de la práctica realizada en la empresa ICOLTRANS, se realizó una entrevista semiestructurada al personal, con la finalidad de conocer sus apreciaciones tanto positivas como negativas en cuanto al proceso (acciones y actividades) realizado en el transcurso de la práctica (Anexo l). Las acciones y actividades de educación ambiental realizadas fueron pertinentes y se ajustaron a las necesidades del personal, la empresa y la problemática ambiental existente. Además, dejaron resultados favorables en el fortalecimiento de la cultura ambiental.



## CONCLUSIONES

La Educación Ambiental debe ser un proceso integrador, participativo y colaborativo, en pro de la generación de cultura ambiental dentro de cualquier ámbito. Además, debe ajustarse a las necesidades de cada lugar, y tener en cuenta las percepciones y tradiciones de sus integrantes, con el propósito de alcanzar el fin deseado.

Conocer, entender y analizar el entorno a partir de un diagnóstico, es fundamental, pues desde este conocimiento que se puede tener una visión sistémica del lugar y la situación a intervenir, por medio de la investigación.

El Administrador Ambiental como gestor, está en la capacidad de proponer, empero, cada propuesta se debe enfocar y acoplar al entorno como a sus integrantes, con el propósito de resolver problemáticas ambientales a partir de estrategias eficaces.

La cultura del ser humano es compleja desde cualquier ángulo, en este sentido, la educación cumple un rol fundamental y se le debe dar el valor que requiere, ya que de esta pende la viabilidad de cualquier proceso.

El sector empresarial es un espacio ideal para la viabilidad de propuestas de educación ambiental, sin embargo, de no generar espacios, permitir la consecución y seguimiento de propuestas desde las áreas ambientales, la educación ambiental pasa a ser una charla más sin proyección a alcanzar resultados que aporten realmente a la cultura del ser humano, y a las problemáticas actuales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Berenguer , J., Corraliza , J., Moreno , M., & Rodriguez, L. (2002). *La Medida de las Actitudes Ambientales: Propuesta de una Escala de Conciencia Ambiental*. España. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1798/179818139007.pdf>
- Castaño, B. E. (2010). *Antecedentes de la Normatividad Ambiental Colombiana*. Pereira.
- Cubillos, L. F. (2015). *Los Estudios Socioculturales como Estrategia Académica para la Comprensión de las Problemáticas Ambientales del Territorio*. Pereira. Obtenido de [http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/11446/Los %20estudios%20socioculturales%20como%20estrategia.pdf?sequence=1](http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/11446/Los%20estudios%20socioculturales%20como%20estrategia.pdf?sequence=1)
- Díaz, M. M. (2002). *Marketing Ecológico y Sistemas de Gestión Ambiental: Conceptos y Estrategias Empresariales*. Revista Galega de Economía.
- ICONTEC. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación Para su Uso*. Bogotá.
- Isaza, D. M. (2011). *Manual de Sistema de Gestión de Seguridad industrial, Salud Ocupacional y Ambiente*. Pereira.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad Ambiental*. México: © siglo xxi. Obtenido de <http://www.ligiatavares.com/gerencia/uploads/archivos/e6d7a923280b74b7d25af288cdf7bd1d.pdf>
- Matus, C. (1997). *Los Cuatro Momentos de la Planificación Estratégica Situacional*. Caracas.
- Maya, A. A. (1991). *Ciencia, Cultura y Medio Ambiente*.

Maya, A. Á. (2015). *Hacia una Sostenibilidad Ambiental*. Bogotá.

Ministerio del Medio Ambiente. (1998). *Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Bogotá.

Osorio Tinoco, F., Hernández Espallardo, M., & Rodríguez Orejuela, H. A. (2014). *Impacto de la Orientación Proactiva y Reactiva al Mercado sobre el Éxito de la Innovación. El Papel Moderador de la Orientación al Aprendizaje*. Bogotá: Cuadernos de Administración.

Pesci, R., Pérez, J., & Pesci, L. (2007). *Proyectar la Sustentabilidad. Enfoque y Metodología de FLACAM para proyectos de sustentabilidad*. La Plata: CEPA.

SINA. (2002). *Política de Educación Ambiental*. Bogotá.

Toro, Y. M. (2017). *Manual SSTA*. Pereira.

Toro, Y. M. (2017). *Procedimiento de Gestión de Residuos*. Pereira.

## ANEXOS

### **Anexo a. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: DIARIO DE CAMPO**

**Diario de campo No: 1**

**Fecha:** 06 de febrero del 2018

**Lugar:** Empresa ICOLTRANS municipio Dosquebradas.

**Hora de inicio:** 2:30 pm

**Hora de finalización:** 4:00 pm

**Investigador:** Génesis Bernal Urrutia

**Tema de Observación:** concepción ambiental, reconocimiento de áreas y personal.

**Observaciones:** EL inicio del recorrido fue desde la bodega hasta el comedor de la empresa.

### **JUSTIFICACIÓN**

El diario de campo es un instrumento indispensable para el reconocimiento del ambiente de estudio, además es utilizado con frecuencia para plasmar todo lo observado en un determinado recorrido, aspectos relevantes para contribuir a la identificación de problemas, actores y diferentes situaciones a intervenir.

El instrumento se utilizó como aporte para la realización del diagnóstico, la identificación de conflictos y potencialidades. También conocer la percepción ambiental del personal e identificar con claridad las áreas de la empresa. A partir de la observación simple es posible percibir acontecimientos o dinámicas presentes en el ambiente, que sirven de herramienta para entender las situaciones generadoras de la problemática.

El instrumento de diario de campo colabora con el primer objetivo específico, provee insumos bases para investigación en lo que respecta a la identificación de problemas ambientales puntuales, y la tipificación de los agentes sociales percibidos dentro del lugar.

### **FOCOS DE OBSERVACIÓN**

Actores sociales, problemas puntuales, conflictos, y reconocimiento de áreas.

### **SISTEMATIZACIÓN**

Durante el recorrido realizado en las instalaciones de la empresa ICOLTRANS, se logró identificar 19 áreas de interés para la investigación, en las cuales se realizan labores de carácter operacional y administrativo. El primer recorrido se realizó en la segunda planta del edificio administrativo “sistemas, transporte masivo, despachos”, conformado por personal encargado de administrar la producción, coordinar las tareas ambientales, brindar apoyo psicológico al personal, apoyo en sistemas, y mantener al tanto de las labores de operación dentro de la empresa.

Se percibió un ambiente agradable, empatía entre los diferentes empleados, estrechas relaciones de trabajo, y gran compañerismo en esta área. Se observaron en el recorrido: dos puntos ecológicos con información pertinente para realizar la adecuada clasificación, este punto ecológico se encontró en estado óptimo. De acuerdo con las labores realizadas, y sus residuos producto de estas, se identificaron 4 contenedores: verde (desechos orgánicos); azul (plásticos, lapiceros, tetrapack, entre otros); gris (papel y cartón); rojo (elementos de protección personal con características peligrosas para la salud).

Al proseguir con el recorrido se visualizaron cuatro puntos ecológicos pertenecientes: al área de Bodega, Recibos, Gestión Humana y Banda, algunos con información adecuada, y

otros con información confusa para llevar a cabo la labor. En esta oportunidad, fue posible un cruce de palabras con los integrantes de esta área, se notó cansancio y desmotivación en el personal, además inferían que esto se debía a situaciones poco adecuadas por parte de la alta gerencia, y que estas mismas actuaciones no les generaban las garantías suficientes para realizar la labor de manera apropiada.

Por otro lado, fue notorio el desconocimiento sobre la clasificación de residuos por parte de algunos integrantes de la empresa, no obstante, se estableció que muchos de estos habían ingresado recientemente, y por lo tanto no entendían muy bien la dinámica.

En este recorrido se observó a un integrante depositar sus residuos en una caneca impropia, al hacer la retroalimentación se estableció que dicha persona si tenía claridad del lugar al cual pertenecía el residuo, empero, esta persona manifestó que en ocasiones le daba pereza y desinterés depositarlo en el lugar adecuado, debido a la desmotivación que sentía desde hace ya un tiempo.

Al continuar el recorrido se lograron divisar seis áreas: *devoluciones*, esta estaba compuesta por cinco personas encargadas de realizar diversas actividades, se notó compañerismo y atención por parte de esta área. Un aspecto para destacar fue el control del punto ecológico que pueden tener sus integrantes, ya que es un lugar pequeño y conformado por un número reducido de personas. El *taller*: área conformada principalmente por 5 personas, y un punto de uso común por ser el lugar de mantenimiento para las maquinas. Este punto ecológico presentó escaso control y desconocimiento en cuanto a la clasificación de residuos sólidos.

*La glorieta*: área de mínimo control y muy concurrida, al ser un punto de paso obligado y lejano del área ambiental.

Edificio Nestlé: en este se divisaron tres puntos ecológicos: *segundo piso, la cocina y las oficinas*, estos tres puntos cuentan con un grado de control medio, compromiso ambiental del personal, y motivación en la realización de labores.

Al finalizar el recorrido se encontraron las áreas más alejadas como *Comedor*, esta área es un punto de encuentro y el nivel de control es mínima debido a la lejanía, por otro lado, el lugar recibe personal constantemente. *Casilleros*, un área bastante olvidada y concurrida, por tanto, se establece control mínimo. *Sala de conductores 1*: en este punto se notó control mínimo, además se identifica ausencia de canecas para la disposición adecuada.

Y como último punto de observación se encuentra el área de *portería*, en la cual se identifica control y compromiso por parte de sus integrantes respecto a la clasificación de residuos.

### **OBSERVACIÓN FINAL:**

Reconocer las situaciones de cada área fue esencial para determinar falencias, potencialidades y oportunidades para mejorar la situación actual.

**Anexo b. EVALUACIÓN ESCRITA****CAPACITACIÓN AMBIENTAL**

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Escriba el número del residuo en la caneca correspondiente:

- |                      |                        |                     |                       |               |
|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------|
| 1. Paletizado        | 2. Cartón              | 3. Comida           | 4. Empaques de comida |               |
| 5. Etiqueta o paleta | 6. Servilleta          | 7. Sobres de azúcar | 8. EPP                |               |
| 9. Vidrio            | 10. Barrido            | 11. Plástico        | 12. Vasos             | 13. Tetrapack |
| 14. Metales          | 15. Envases de aerosol |                     |                       |               |



2. Mencione dos impactos negativos que tiene la inadecuada disposición de residuos.

---

---

Fuente: E.C.A, 2018



## **Anexo c. MATRIZ DE ÁREAS CRÍTICAS**

**Tema:** Identificación de áreas críticas

**Técnica:** Matriz de Áreas Críticas

**Responsable:** Genesis Bernal Urrutia

### **Justificación:**

Como insumo para el primer objetivo se establecieron las áreas críticas con referencia a la disposición de residuos sólidos, en pro de centrar esfuerzos para su mejoramiento.

### **Componentes de la Matriz de Áreas Críticas**

La Matriz de Áreas Críticas se compone de dos columnas principales, las cuales se describen a continuación:

**Áreas:** en la primera columna se colocaron las 19 áreas de la empresa ICOLTRANS, en las cuales se tienen “Puntos Ecológicos” (canecas para disposición de residuos). Cada área tiene particularidades en cuanto a la cantidad de personal, y el compromiso de sus integrantes, ello fue determinante para su clasificación.

**Priorización de Criterios:** la segunda columna contiene la priorización de 3 criterios establecidos a partir de las observaciones realizadas en la empresa.

A continuación, se describe cada criterio:

**Control:** se refiere a la vigilancia que el líder del área o el área ambiental puede realizar en cada área.

**Lejanía:** este criterio corresponde a que tan aislado está el punto ecológico de su supervisor principal, o del área ambiental, criterio relacionado con la capacidad de control a realizar.

**Área común:** se refiere a la cantidad de personas que frecuentan el lugar, como parte de sus actividades o para su distracción.

Tabla 8. Priorización de Criterios

Área	Priorización de Criterios				Clasificación
	Control	Lejanía	Área Común	Sumatoria	
Auditorio	3	3	3	9	Área Crítica
Bodega picking	2	1	2	5	Área Óptima
Locker	2	2	3	7	Área Crítica
Comedor	2	3	3	8	Área Crítica
Copacker	3	2	1	6	Área Crítica
Despachos	2	1	3	6	Área Crítica
Devoluciones	3	2	2	7	Área Crítica
Enfermería	1	2	1	4	Área Óptima
Gestión Humana	1	1	1	3	Área Óptima
Glorieta	2	2	3	7	Área Crítica
Portería	2	2	2	6	Área Crítica
Recibos	2	3	3	8	Área Crítica
Sc1	3	2	3	8	Área Crítica
Sistemas	1	1	2	4	Área Óptima
2° piso	2	2	2	6	Área Crítica
3 piso oficinas	2	3	3	8	Área Crítica
3 piso cocina	2	3	3	8	Área Crítica
Transporte Masivo	2	2	2	6	Área Crítica
Banda	2	2	2	6	Área Crítica

Fuente: P.C.A.C, 2018

Para la realización de esta matriz, se establecieron tres criterios con la finalidad de desatacar las áreas con mayores problemas. Esta clasificación se dio a partir de tres rangos, detallados a continuación:

Tabla 9. Rangos

Rango	Especificación
1	Estado óptimo
2	Estado medio
3	Estado crítico

Fuente: T.R, 2018

El rango hace referencia a la puntuación cuantitativa con la cual se calificará cada criterio respecto a cada área, esta va acompañada de una especificación cualitativa con la cual se referencia el significado del número asignado.

Tabla 10. Clasificación del Área

Clasificación	
Área Óptima	3 a 5
Área Crítica	6 a 9

Fuente: C.A, 2018

La clasificación del área permite obtener a partir de la sumatoria de rangos, un área óptima o crítica. El área cuya sumatoria haya dado como resultado un valor de 3 a 5 se denomina área optima, es decir no genera preocupación, y, el área cuya sumatoria haya obtenido un puntaje de 6 a 9 se domina área crítica, y deberá ser primordial en el elaboración e implementación de estrategias.

# Anexo d. INDICADOR SEMANAL DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Sección	Semana	No de canecas	% de cumplimiento	Observaciones (Qué contenedor tenía fallas y por qué)
Auditorio		4	100%	
Banda		3	100%	
Bodega Picking		33	100%	
Locker		3	100%	
Comedor		4	100%	
Copacker		5	100%	
Despachos		3	100%	
Devoluciones		6	100%	
Enfermería		4	100%	
Gestión Humana		3	100%	
Glorieta		3	100%	
Portería		4	100%	
Recibos		4	100%	
Sc1		2	100%	
Sistemas		4	100%	
2° piso		3	100%	
3 piso oficinas		3	100%	
3 piso cocina		6	100%	
<b>Media CIS</b>	<b>Cumplen</b>			

Fuente: ICOLTRANS, 2018

## **Anexo e. TÉCNICA ADMINISTRATIVA MATRIZ DE CONFLICTOS Y POTENCIALIDADES**

**Responsable:** Genesis Bernal Urrutia

### **JUSTIFICACIÓN**

La Matriz Conflictos y Potencialidades fue pertinente para el cumplimiento del primer objetivo. Por un lado, se pudo identificar aquellos conflictos relacionales, para la posterior identificación del sistema decisor “problemática ambiental”. Por otro lado, identificar las potencialidades capaces de disminuir el efecto de los conflictos, y ser herramientas para la solución de la problemática ambiental.

La Matriz de Conflictos y Potencialidades comprende a su vez, la Matriz Conflictos\* Potencialidades, y la Matriz Potencialidades \* Conflictos. Para la realización de las anteriores matrices, fue necesario identificar en primera instancia los conflictos de en la empresa ICOLTRANS, detallados a continuación:

**Tabla 11. Conflictos en la Empresa ICOLTRANS**

	<b>Conflictos</b>
<b>A</b>	Rotación constante de empleados
<b>B</b>	Presión en el cumplimiento de metas
<b>C</b>	Jerarquización marcada
<b>D</b>	Toma de decisiones aisladas
<b>E</b>	Falta de identidad y sentido de pertenencia con la empresa
<b>F</b>	Superposición de la producción sobre motivación para el personal
<b>G</b>	Inadecuada disposición de residuos sólidos
<b>H</b>	Desarticulación social

**Fuente:** C.I, 2018

Y en segunda instancia, se determinaron las potencialidades existentes dentro de la empresa.

A continuación, se mencionan las potencialidades:

**Tabla 12. Potencialidades en la Empresa ICOLTRANS**

	<b>Potencialidades</b>
<b>I</b>	ICOLTRANS como empresa ambientalmente comprometida
<b>J</b>	Oportunidad para realización de proyectos sustentables
<b>K</b>	Oportunidad para realizar trabajos interdisciplinarios entre ingenieros y administradores ambientales
<b>L</b>	Existencia de alternativas para la reducción de residuos
<b>M</b>	Amplia receptividad del personal para programas de educación ambiental
<b>N</b>	Herramientas y sistemas alternativos para la clasificación de residuos
<b>Ñ</b>	Iniciativa por parte del personal
<b>O</b>	Responsabilidad y compromiso ambiental de la alta dirección

**FUENTE:** P.I, 2018

Determinados tanto los conflictos como las potencialidades, se prosiguió con la elaboración de tabla de valores, para establecer los conflictos que más aquejan a la empresa.

A continuación, se muestra la tabla de valoración:

**Tabla 13. Valoración**

<b>VALORACIÓN</b>	
<b>Alta</b>	3
<b>Media</b>	2
<b>Baja</b>	1
<b>Nula</b>	0

**Fuente:** T.V, 2018

La valoración se divide en alta, media, baja o nula. A partir de esta valoración, se puede establecer la proporción en la cual el conflicto perjudica a la potencialidad, acorde a esto, tres sería el nivel más alto y corresponde a los conflictos de mayor repercusión negativa en las

potencialidades, y cero, se refiere a los conflictos que no perjudican de ninguna manera a la potencialidad.

Dada esta valoración, se procede a sistematizar los conflictos y potencialidades en matrices “Conflictos \* Potencialidades, Potencialidades \* Conflictos”, con su respectiva valoración. A continuación, se muestra cada “Matriz Conflictos por Potencialidades” con sus resultados concernientes:

**Matriz 1. Conflictos \* Potencialidades**

<b>MATRIZ DE CONFLICTOS POR POTENCIALIDADES</b>									
	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	Sumatoria
A	0	0	1	2	1	1	3	0	8
B	1	0	2	2	3	3	3	2	16
C	1	0	0	3	3	1	3	3	14
D	0	2	0	2	0	0	3	0	7
E	0	2	0	3	3	0	3	1	12
F	0	1	0	2	2	2	3	2	12
G	0	2	1	3	3	2	3	3	17
H	2	2	2	3	3	3	1	2	18
Sumatoria	4	9	6	20	18	12	22	13	

Fuente: M.C.P, 2018

Esta matriz presenta la valoración de “conflictos \* potencialidades”. A partir de los valores obtenidos se puede visualizar la capacidad de perjudicialidad de cada conflicto sobre cada potencialidad. La valoración más alta es tres y determina los conflictos más perjudiciales, y cero significa que el conflicto no perjudica de ninguna manera a la potencialidad. A continuación, se presenta la tabla de perjudicialidad, con sus respectivos rangos:

**Tabla 14. Capacidad de Prejudicialidad**

<b>PERJUDICIALIDAD</b>	<b>RANGOS</b>
<b>Significativa</b>	<b>15 a 19</b>
<b>Media</b>	<b>11 a 14</b>
<b>Baja</b>	<b>0 a 10</b>

Fuente. C.P, 2018

Los rangos anteriores dieron como resultado los conflictos que perjudican de manera significativa, media y baja a las potencialidades, así como también las potencialidades más perjudicadas por los conflictos. A continuación, se muestran los conflictos que obtuvieron un valor alto y medio, por tanto, son los que más afectan las potencialidades:

**Tabla 15. Lectura Vertical (conflictos perjudiciales)**

CONFLICTO	VALOR	PERJUDICIALIDAD
<b>B</b>	<b>16</b>	Significativa
<b>C</b>	<b>14</b>	Media
<b>G</b>	<b>17</b>	Significativa
<b>H</b>	<b>18</b>	Significativa

**Fuente: C.P, 2018**

Desde la lectura horizontal de la matriz #1 “Conflictos por Potencialidades “, se logran evidenciar aquellas potencialidades que se ven mayormente afectadas por los conflictos de la empresa.

**Tabla 16. Lectura Horizontal (potencialidades vulnerables)**

<b>Potencialidades más afectadas por los conflictos</b>	
Potencialidad	Valor
L	<b>20</b>
M	<b>18</b>
Ñ	<b>22</b>

**Fuente: P.V, 2018**

A continuación, se muestra la “Matriz de Potencialidades por Conflictos” cuya valoración se da a partir de la tabla #14:



Matriz 2. Potencialidades \* Conflictos

MATRIZ DE POTENCIALIDADES POR CONFLICTOS									
	A	B	C	D	E	F	G	H	Sumatoria
I	2	0	0	2	3	0	3	1	11
J	0	0	1	2	3	0	3	1	10
K	0	0	2	0	3	2	0	0	7
L	2	1	2	3	0	1	3	2	14
M	2	2	0	0	0	3	2	3	12
N	3	1	1	3	3	2	3	3	19
Ñ	3	2	0	3	3	2	3	3	19
O	3	2	2	0	0	0	0	1	8
Sumatoria	15	8	8	13	15	10	17	14	

Fuente: M. P. C, 2018

Los rangos anteriores dieron como resultado las potencialidades que inciden positivamente en los conflictos, así como también los conflictos más fortalecidos por las potencialidades. A continuación, se muestran las potencialidades con valor alto y medio, y por tanto las que más fortalecen a los conflictos.

Tabla 17. Potencialidades más Útiles

POTENCIALIDAD	VALOR	UTILIDAD
L	14	Media
M	12	Media
N	19	Significativa
Ñ	19	Significativa

Fuente: P.U, 2018

A continuación, se da a conocer la lectura horizontal de la Matriz de Potencialidades \* Conflictos, esta, hace referencia a los conflictos beneficiados por las potencialidades internas.

Tabla 18. Conflictos fortalecidos

Conflictos más fortalecidos por las potencialidades	
Conflicto	Valor
A	15
E	15
G	17
H	14

Fuente: C.F, 2018

## **Anexo f. TÉCNICA ADMINISTRATIVA MÉTODO DE EXPLICACIÓN SITUACIONAL**

**Técnica:** Método de Explicación Situacional

**Responsable:** Genesis Guisell Bernal Urrutia

**Enfoque Investigativo:** Metodología FLACAM “Proyectar la Sustentabilidad”

**Observación:** Para realizar la ilustración del flujograma Situacional, se emplearon los problemas derivados de la Explicación Situacional Empresarial, y los resultados de la matriz “Conflictos\* Potencialidades”. Adicional a ello, se utilizaron los problemas identificados en el diario de campo.

### **Justificación:**

La técnica “Método de Explicación Situacional”, permitió la identificación del sistema decisor (problemática ambiental), resultado de las relaciones entre problemas estructurales, acumulaciones sociales y problemas evidentes.

### **Objetivo:**

Identificar el sistema decisor (problemática ambiental) dentro de la empresa ICOLTRANS, a partir de la relación de los problemas identificados.

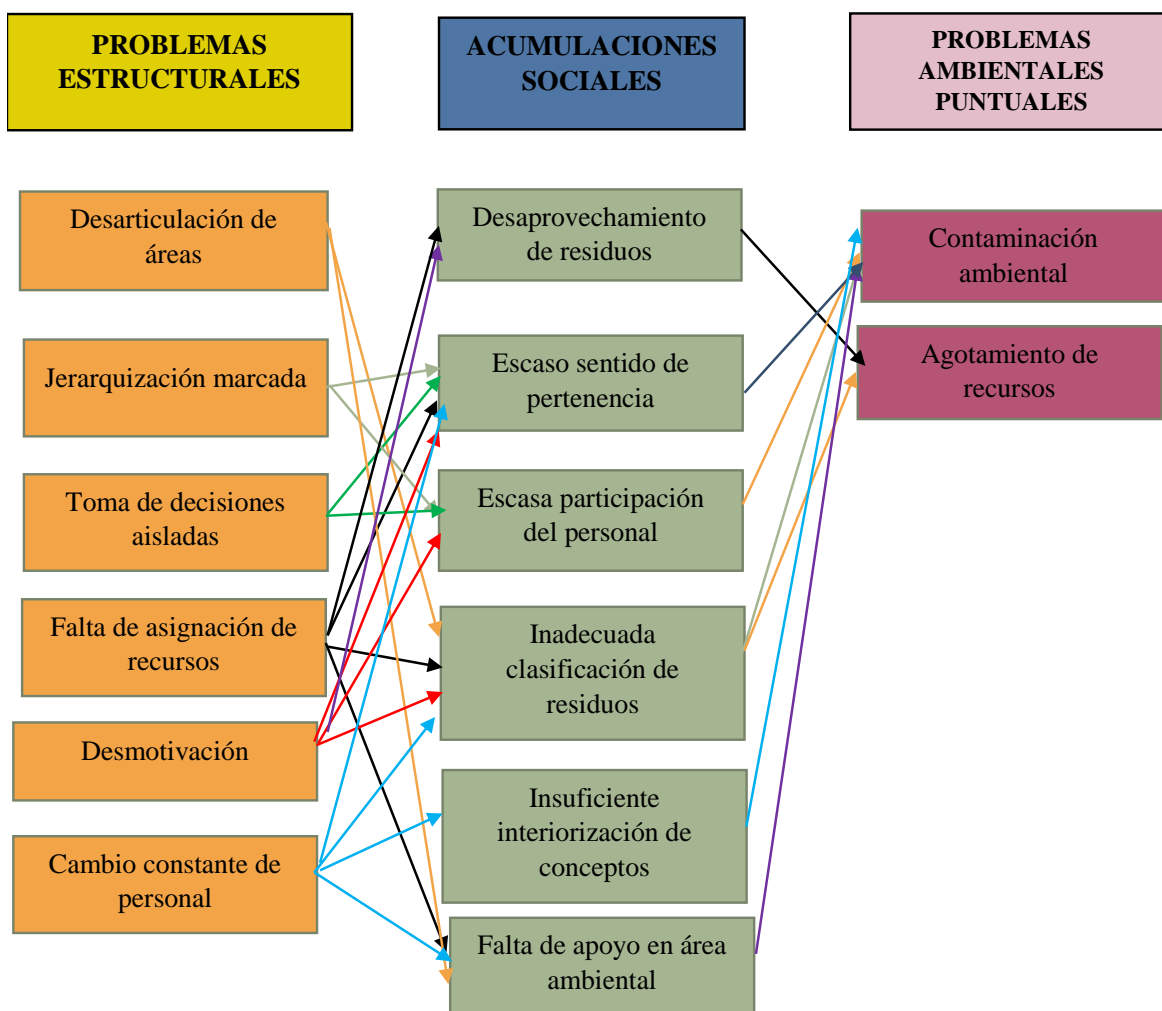
**Instrumento de Investigación:** flujograma Situacional

**Responsable:** Genesis Bernal Urrutia

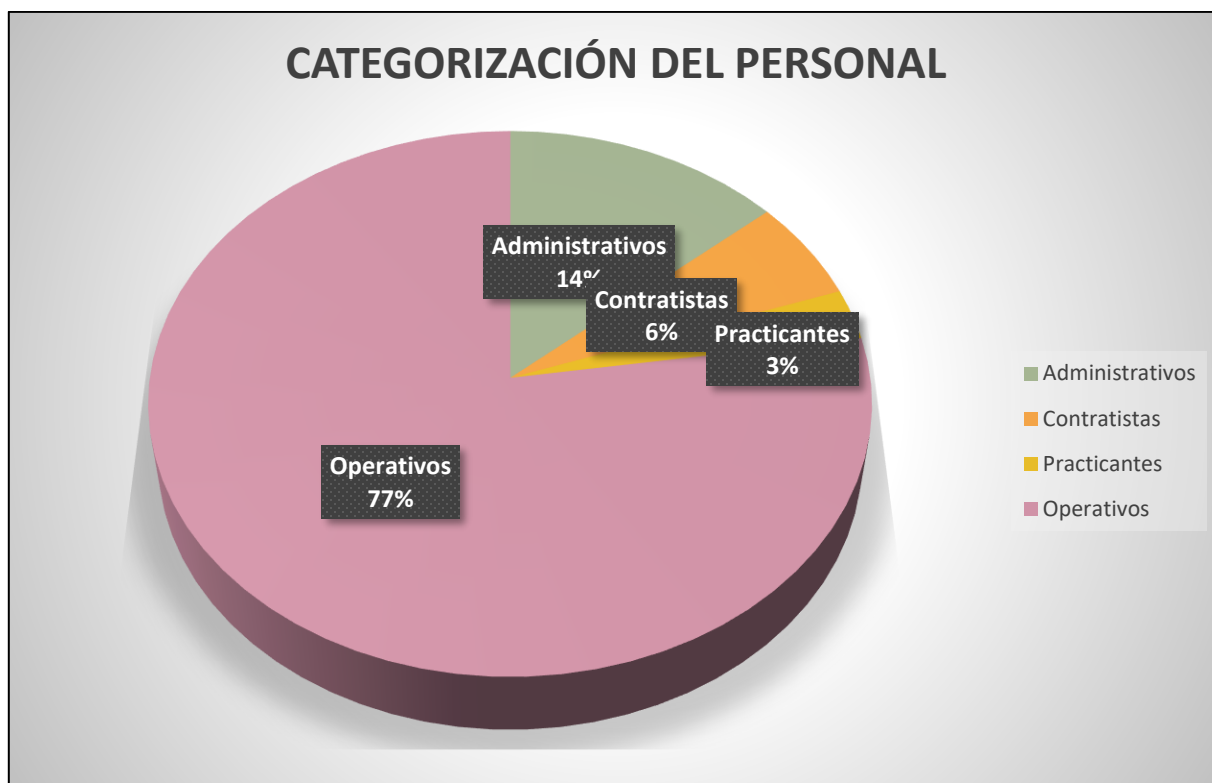
**Observación:** el flujograma situacional se divide en tres columnas. la primera columna (color amarillo), corresponde a los problemas estructurales, en otras palabras, las causas de

fondo o situaciones internas en la empresa, que han sido fundamentales en la aparición de las acumulaciones sociales, organizadas en la segunda columna. Estas corresponden a aquellas manifestaciones de descontento en el personal. La tercer y última columna corresponde a aquellos problemas ambientales puntuales generadores de la problemática ambiental evidenciada en la empresa.

**Ilustración 6. Flujograma Situacional**



**Fuente:** F.S con base en los cuatro momentos de la metodología Planeación Estratégica Situacional (Mattus, sf), 2018

**Anexo g. PORCENTAJE DEL PERSONAL**

Fuente: G.P.P, 2018

# Anexo h. CAPACITACIÓN CON EVALUACIÓN

FECHA: 09/02/2018		SEDE/REGIONAL: Doxquebrados / cis	
HORARIO: 4:00 pm		DURACION: 40 min	
TITULO: Adecuada Clasificación de residuos		FACILITADOR: Genesis Currey Bernal	
TEMA: Ambiental		SE EVALUA EFICACIA SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

NOMBRE ASISTENTE	CEDULA	CARGO	FIRMA	EVALUACION
Julio Quintero	16073793	Aux Bodega	[Firma]	4,9
Walter Perez	18.514.367	Aux Bodega	[Firma]	2,4
Diego A. Poma	18.611.082	Aux Bodega	[Firma]	3,9
Jonathan Benito H.	1008312629	Duo. Bodega	[Firma]	4,7
Julian Andres Castano	1090149048	Aux Bodega	[Firma]	4,2
Fernando Avelleda	10.000.742	Aux Bodega	[Firma]	4,6
Andres Berrio	1088.255.682	Aux Bodega	[Firma]	4,6
Héctor Corredor	6521679	Aux	[Firma]	4,0
Manuel Gavron	111378195	Aux	[Firma]	3,8
Sandra Milner Quintero	42.019.636	Coordinadora	[Firma]	4,8
Wally Sanchez	9870.407	Aux Bodega	[Firma]	4,0
Javier Andres Peral	18.523.028	Aux Bodega	[Firma]	4,8
Francisco Espino	5252191	Aux Bodega	[Firma]	3,1
Felipe Vallejo G	18511353	Aux Bodega	[Firma]	4,3
John Lora Lopez A	18.509.087	" "	[Firma]	4,8
Silvana Arzate S.	1.112.788.199	Cartera	[Firma]	4,3
Mona Cristina Becerra	42110972	Cartera	[Firma]	4,8
Andrés Felipe Borda	1088020228	q. Montecorona	[Firma]	4,8
Don Ramiro C	1.093.7232 V1	Aux Bodega	[Firma]	4,9
Don Jairo Hincapié	10.019.001	Aux Bodega	[Firma]	4,5
DAVID DEAZ SUAREZ	1088073916	AUX BODEGA	[Firma]	4,4
Jose Alberto Duran	1088325886	Aux Bodega	[Firma]	4,4
Sta. Isabel Pérez R	29551.493	Asist de F	[Firma]	5
LEGO. A. Girón	16.669.549	DIRET. Almac	[Firma]	4,6
Walter Benitez Garcia	1060267672	COPIKER	[Firma]	4,7
Daniel Gonzalez	79386419	Aux Bodega	[Firma]	4,8
Jose Hernán Iniguez I.	185901.113	Jef Bodega	[Firma]	4,8
Don P. Gomez R.	1003212903	A. Mito	[Firma]	4,7

Fuente: A.C, 2018

# Anexo i. CUADRO DE LÍDERES AMBIENTALES

Área	Líder del área	Líder ambiental designado
<b>Auditorio</b>	Génesis Bernal	
<b>Bodega Picking</b>	MID:	Turno 1: Yeiner Tejedor
		Turno 2: Yeiner Tejedor
	Taller: Wilmer Valle	Juan Pablo Gómez
	MIR:	Turno 1:Yeiner Tejedor
		Turno 2:Yeiner Tejedor
	MP:	Turno 1: Daniel Cañas
		Turno 2:José David Mora
		Turno 3: Jhon Ramírez
<b>Locker</b>	Turno 1: Blanca Miriam Guevara	
	Turno 2: Claudia Blandón	
<b>Comedor</b>	Turno 1: Blanca Miriam Guevara	
	Turno 2: Claudia Blandón	
<b>Copacker</b>	MP: Verónica Cifuentes	Turno 1: William Henao
		Turno 2: Jhoan Jairo López
<b>Despachos</b>	Jhon Freddy Vélez	Joan Sánchez
<b>Devoluciones</b>	MP: Sandra M. Quiceno	Turno 1: Manuel Garzón
<b>Enfermería</b>	Yenis Yepes Flores	
<b>Gestión Humana</b>	Luisa Montoya	Ana Milena Ortiz
<b>Glorieta</b>	Génesis Bernal	
<b>Portería</b>	Gloria Salgado	
<b>Recibos</b>	Turno 1. Héctor García	Turno 1: Mario Salazar
	Turno 2.José Rodrigo Franco	Turno 2: Jaime Arboleda
		Turno 3:
<b>Sc1</b>	Génesis Bernal	
<b>Sistemas</b>	Todo el personal de la oficina	
<b>2° piso</b>	Génesis Bernal	
<b>3 piso oficinas</b>	María Eugenia Enríquez	María Cristina Becerra
<b>3 piso cocina</b>	Génesis Bernal	
<b>Transporte Masivo</b>	Daniela Quirós	
<b>Banda</b>	Jhonny Alejandro Osorio	José Heli Chacón
	Yeison Dávila	Felipe Vallejo Guerrero
	Cesar Hernández	John Edwin Trejos

Fuente: S.L.A, 2018

## **Anexo j. MATRIZ DE ÁREAS ÓPTIMAS**

**Tema:** Identificación de áreas óptimas

**Técnica:** Matriz de Áreas Óptimas

**Responsable:** Genesis Bernal Urrutia

**Justificación:** como insumo para el tercer y último objetivo se realizó la sistematización de áreas óptimas, resultado de la implementación de estrategias de educación ambiental en la empresa ICOLTRANS.

### **Componentes de la Matriz de Áreas Óptimas**

La Matriz de Áreas Óptimas se compone de dos columnas principales, las cuales se describen a continuación:

**Áreas:** en la primera columna se colocaron las 19 áreas de la empresa ICOLTRANS en las cuales se tienen “Puntos Ecológicos” (canecas para disposición).

**Priorización de Criterios:** la segunda columna contiene la priorización de 3 criterios, establecidos a partir de las observaciones realizadas en la empresa, que permiten desde datos cuantitativos la identificación de las áreas óptimas actualizadas, producto de la implementación de las estrategias de educación ambiental dentro de la empresa.

A continuación, se describe cada criterio:

**Control:** se refiere a la vigilancia que el líder del área o el área ambiental puede realizar en cada área.

**Liderazgo:** este criterio corresponde, a la capacidad de autoridad y compromiso asumido en cada área de la empresa, respecto a la clasificación de residuos.

**Interés:** se refiere a la voluntad y simpatía que el personal presentó por realizar de manera idónea la disposición de residuos, y acoplarse activamente a las actividades de educación ambiental realizadas.

Tabla 19. Priorización de Criterios (áreas óptimas)

Priorización de Criterios					
Área	Control	Liderazgo	Interés	Sumatoria	Clasificación
Auditorio	2	1	2	5	Área Crítica
Bodega picking	2	3	3	8	Área Óptima
Locker	2	2	1	5	Área Crítica
Comedor	2	2	2	6	Área Óptima
Copacker	2	2	3	7	Área Óptima
Despachos	1	2	2	5	Área Crítica
Devoluciones	3	3	2	8	Área Óptima
Enfermería	3	3	3	9	Área Óptima
Gestión Humana	3	2	3	8	Área Óptima
Glorieta	2	1	1	4	Área Crítica
Portería	3	3	2	8	Área Óptima
Recibos	2	2	2	6	Área Óptima
Sc1	2	1	1	4	Área Crítica
Sistemas	3	3	3	9	Área Óptima
2° piso	2	2	2	6	Área Óptima
3 piso oficinas	2	3	2	7	Área Óptima
3 piso cocina	2	2	2	6	Área Óptima
Transporte Masivo	2	2	2	6	Área Óptima
Banda	2	3	2	7	Área Óptima

Fuente: P.C.A.O, 2018

Para la realización de esta matriz se establecieron tres criterios, con la finalidad de destacar las áreas que pasaron de estar en estado crítico a estado óptimo, y aquellas que no presentaron cambios. La clasificación de áreas se dio a partir de tres rangos, detallados a continuación:



**Tabla 20. Rangos (áreas óptimas)**

<b>Rango</b>	<b>Especificación</b>
1	Bajo
2	medio
3	Alto

**Fuente:** T.R.A.O, 2018

El rango hace referencia a la puntuación cuantitativa con la cual se calificará cada criterio respecto a cada área, esta va acompañada de una especificación cualitativa con la cual se referencia el significado del número asignado.



**Tabla 21. Clasificación de áreas (óptimas)**

<b>Clasificación</b>	
<b>Área Crítica</b>	3 a 5
<b>Área Óptima</b>	6 a 9

**Fuente:** C.A.O, 2018

La calificación del área permite obtener a partir de la sumatoria de rangos, un área óptima o crítica. El área cuya sumatoria haya dado como resultado un valor de 3 a 5 se denomina área crítica, es decir esas áreas requieren mayor innovación y fortalecimiento de las estrategias propuestas. El área cuya sumatoria haya obtenido un puntaje de 6 a 9, se denomina área óptima. En esta matriz se obtuvieron mayor cantidad de áreas óptimas que críticas.

## Anexo k. POSTER DE COMPROMISOS AMBIENTALES

# COMPROMISOS AMBIENTALES

ÁREA AMBIENTAL	PERSONAL ICOLTRANS/ NESTLÉ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal en temas relacionados a la adecuada disposición de residuos sólidos siempre que sea necesario.</li> <li>Dar claridad de los cambios que se realicen ya sea en la disposición o en los contenedores (letreros en las canecas, contenedores uniformes, contenedores suficientes y necesarios para cada área).</li> <li>Generar motivación en el personal.</li> <li>Fortalecer el proceso de clasificación (capacitaciones en cada área, retroalimentaciones, aprovechar espacios).</li> <li>Atender a las necesidades de las áreas y del personal para facilitar la disposición.</li> <li>Buzón de sugerencias ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponer de manera adecuada los residuos que genero.</li> <li>Preguntar al líder ambiental, o persona del área ambiental si tengo dudas del cómo hacerlo.</li> <li>Prestar atención en las capacitaciones que se realicen sobre el tema.</li> <li>Visualizar los enunciados de las canecas antes de depositar los residuos.</li> <li>Mejorar el sentido de pertenencia dentro de la empresa, (cuidar las canecas que se asignen a cada zona, cuidar los carteles o enunciados que se pongan en cada área).</li> <li>Cuidar el punto ecológico de cada área.</li> <li>Dar a conocer al área ambiental dudas, o sugerencias que puedan ayudar con la clasificación.</li> </ul>

Fuente: C.A.I, 2018

**Anexo 1. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA****Entrevista #: 1,2,3,4,5 y 6****Fecha:** 3 de Julio del 2018**Lugar:** empresa ICOLTRANS**Interlocutor (Entrevistado):** Liliana Duque; Yobani; Duván Ibarra; Freddy Cano; Blanca Guevara; Claudia Blandón**Hora:** 9:30 a.m.**Intensidad:** 30 minutos**Modalidad de entrevista:** Entrevista semi-estructurada**Realizado por:** Génesis Bernal Urrutia**Justificación:**

Esta entrevista se realizó a algunas personas de la empresa, con la finalidad de conocer su percepción acerca del proceso realizado dentro de la empresa.

**Objetivos Específicos:**

- Evaluar las estrategias desarrolladas al interior de la empresa.
- Conocer los aprendizajes, apreciaciones e inconformidades del proceso desarrollado.

**CUESTIONARIO**

1. ¿Cree usted que el área ambiental brinda la información necesaria para realizar la disposición adecuada de residuos sólidos?
2. ¿Piensa usted que las capacitaciones que se han brindado en estos 6 meses han sido suficientes, cuantas ha recibido?
3. ¿Presta usted atención en las capacitaciones ambientales (sí; no) ¿Por qué?
4. ¿El tema ambiental es importante para usted fuera de la empresa?
5. ¿Qué podría usted proponer para que la empresa mejore en cuanto a la clasificación adecuada de residuos sólidos?
6. ¿Qué circunstancias le han generado confusión al momento de disponer sus residuos adecuadamente?
7. ¿Está de acuerdo con los compromisos ambientales leídos anteriormente, le gustaría quitar o agregar uno nuevo, cuál?
8. ¿Le parece adecuado que haya carteles de motivación en cada una de las áreas de trabajo?

**Sistematización de la entrevista:****Entrevistado: Liliana duque**

1. ¿Cree usted que el área ambiental brinda la información necesaria para realizar la disposición adecuada de residuos sólidos? **Sí**

2. ¿Piensa usted que las capacitaciones que se han brindado en estos 6 meses han sido suficientes, cuantas ha recibido?

**Sí, he recibido 2.**

3. ¿Presta usted atención en las capacitaciones ambientales (sí; no) ¿Por qué?

**Sí, para saber el momento apropiado en que aplicarlo.**

4. ¿El tema ambiental es importante para usted fuera de la empresa?

**Sí**

5. ¿Qué podría usted proponer para que la empresa mejore en cuanto a la clasificación adecuada de residuos sólidos?

**Más compromiso de los empleados y jefes inmediatos.**

6. ¿Qué circunstancias le han generado confusión al momento de disponer sus residuos adecuadamente?

**Ninguna**

7. ¿Está de acuerdo con los compromisos ambientales leídos anteriormente, le gustaría quitar o agregar uno nuevo, cuál?

**Estoy de acuerdo, no agregaría ninguno.**

8. ¿Le parece adecuado que haya carteles de motivación en cada una de las áreas de trabajo? **Sí**

**Entrevistado: Claudia Patricia Blandón**

1. ¿Cree usted que el área ambiental brinda la información necesaria para realizar la disposición adecuada de residuos sólidos? **Sí**
2. ¿Piensa usted que las capacitaciones que se han brindado en estos 6 meses han sido suficientes, cuantas ha recibido? **Sí, he recibido tres.**
3. ¿Presta usted atención en las capacitaciones ambientales (sí; no) ¿Por qué?  
**Sí, cada día aprendemos más.**
4. ¿El tema ambiental es importante para usted fuera de la empresa?  
**Sí, yo aprendo mucho e implemento todo en casa.**
5. ¿Qué podría usted proponer para que la empresa mejore en cuanto a la clasificación adecuada de residuos sólidos?  
**Que las canecas tengan una mejor información adecuada**
6. ¿Qué circunstancias le han generado confusión al momento de disponer sus residuos adecuadamente?  
**Las canecas no tienen buena información.**
7. ¿Está de acuerdo con los compromisos ambientales leídos anteriormente, le gustaría quitar o agregar uno nuevo, cuál?  
**Los compromisos están muy completos, solo pienso que hay áreas que no están bien marcadas sobre la clasificación de residuos.**
8. ¿Le parece adecuado que haya carteles de motivación en cada una de las áreas de trabajo? **SÍ, porque todo se mueve por la motivación de competir con las otras áreas, para ver quién es mejor.**

**Entrevistado: Duván Ibarra**

1. ¿Cree usted que el área ambiental brinda la información necesaria para realizar la disposición adecuada de residuos sólidos?

**Sí**

2. ¿Piensa usted que las capacitaciones que se han brindado en estos 6 meses han sido suficientes, cuantas ha recibido?

**No recuerdo**

3. ¿Presta usted atención en las capacitaciones ambientales (sí; no) ¿Por qué?

**Sí, porque es información fundamental para los deberes de la empresa.**

4. ¿El tema ambiental es importante para usted fuera de la empresa?

**Sí claro, porque es para la vida diaria.**

5. ¿Qué podría usted proponer para que la empresa mejore en cuanto a la clasificación adecuada de residuos sólidos?

**Tener más personal pendiente.**

6. ¿Qué circunstancias le han generado confusión al momento de disponer sus residuos adecuadamente?

**Ninguna**

7. ¿Está de acuerdo con los compromisos ambientales leídos anteriormente, le gustaría quitar o agregar uno nuevo, cuál?

**Estoy de acuerdo, no agregaría ninguno.**

8. ¿Le parece adecuado que haya carteles de motivación en cada una de las áreas de trabajo? **SÍ**

**Entrevistado: Blanca Miriam Guevara**

1. ¿Cree usted que el área ambiental brinda la información necesaria para realizar la disposición adecuada de residuos sólidos? **Si**

2. ¿Piensa usted que las capacitaciones que se han brindado en estos 6 meses han sido suficientes, cuantas ha recibido?

**No, no recuerdo cuantas.**

3. ¿Presta usted atención en las capacitaciones ambientales (sí; no) ¿Por qué?

**Sí, porque es importante contribuir con dicho tema.**

4. ¿El tema ambiental es importante para usted fuera de la empresa? **Sí**

5. ¿Qué podría usted proponer para que la empresa mejore en cuanto a la clasificación adecuada de residuos?

**Capacitaciones de manera en el que el personal practique.**

6. ¿Qué circunstancias le han generado confusión al momento de disponer sus residuos adecuadamente?

**Las comidas en canecas inadecuadas, desorden en los puntos ecológicos.**

7. ¿Está de acuerdo con los compromisos ambientales leídos anteriormente, le gustaría quitar o agregar uno nuevo, cuál?

**Estoy de acuerdo.**

8. ¿Le parece adecuado que haya carteles de motivación en cada una de las áreas de trabajo? **Sí**



**Entrevistado: Jhon Fredy Cano**

1. ¿Cree usted que el área ambiental brinda la información necesaria para realizar la disposición adecuada de residuos sólidos?

**Sí, se realizan capacitaciones y acompañamiento para tener clara la manera de disponer los residuos.**

2. ¿Piensa usted que las capacitaciones que se han brindado en estos 6 meses han sido suficientes, cuantas ha recibido?

**Sí, He tenido dos capacitaciones en la clasificación de residuos**

3. ¿Presta usted atención en las capacitaciones ambientales (sí; no) ¿Por qué?

**Sí, porque es importante contribuir al cuidado del ambiente**

4. ¿El tema ambiental es importante para usted fuera de la empresa?

**Sí claro, porque es para la vida diaria.**

5. ¿Qué podría usted proponer para que la empresa mejore en cuanto a la clasificación adecuada de residuos sólidos?

**Ubicar más sitios para la disposición en algunas áreas.**

6. ¿Qué circunstancias le han generado confusión al momento de disponer sus residuos adecuadamente?

**No he tenido problema con la clasificación.**

7. ¿Está de acuerdo con los compromisos ambientales leídos anteriormente, le gustaría quitar o agregar uno nuevo, cuál?

**Estoy de acuerdo, se está llevando de manera correcta el manejo de residuos.**

8. ¿Le parece adecuado que haya carteles de motivación en cada una de las áreas de trabajo? **Sí, claro, nos ayuda a mejorar y realizar bien la disposición de residuos.**

# **Anexo m. TENDENCIA DEL INDICADOR SEMANAL DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS 2017**

<b>Tendencia clasificación de residuos 2017</b>	
<b>Semana</b>	<b>TARGET</b>
1	74%
2	79%
3	81%
4	81%
5	75%
6	79%
7	76%
8	76%
9	78%
10	68%
11	77%
12	63%
13	73%
14	74%
15	83%
16	83%
17	80%
18	81%
19	82%
20	84%
21	88%
22	85%
23	87%
24	65%
25	73%
26	73%
27	81%
28	73%
29	85%
30	87%
31	89%
32	85%
33	91%
34	83%
35	90%
36	73%
37	75%
38	78%
39	69%
40	84%
41	74%
42	78%
43	75%
44	92%
45	80%
46	78%
47	70%
48	74%
49	85%
50	82%
51	84%
52	84%
<b>Promedio anual</b>	<b>79%</b>

Fuente: T.S.C.R.1, 2018

**Anexo n. TENDENCIA DEL INDICADOR SEMANAL DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS 2018**

<b>Tendencia clasificación de residuos 2018</b>	
<b>Semana</b>	<b>TARGET</b>
1	75%
2	76%
3	80%
4	78%
5	71%
6	77%
7	85%
8	80%
9	87%
10	90%
11	88%
12	86%
13	87%
14	93%
15	85%
16	85%
17	89%
18	80%
19	88%
20	86%
21	89%
22	91%
23	90%
24	91%
25	91%
Promedio	85%

Fuente: T.S.C.R.2, 2018